С. В. Маціевський

КОМПЮТЕРНАЯ КУЛЬТУРА
Часть 1

Калининград
2002
С. В. Мациверский

КОМПЬЮТЕРНАЯ КУЛЬТУРА
Часть 1

Учебное пособие

Издание второе, переработанное и дополненное

Калининград
Издательство Калининградского государственного университета
2002
Мациевский С. В.

Данный базовый курс является введением в компьютерную инфо- рматику. Он рассчитан на тех, кто совсем не знает и, может быть, не хочет изучать компьютер.
Материал состоит из тесно переплетенных учебного, лабораторного, тестирующего и справочного аспектов компьютерного обучения. Он не отменяет, но предполагает дальнейшую работу студента за компьютером с литературой, изучение Интернета.
Этот апробированный учебник представляет собой концентрированный опыт автора в семилетнем проведении коротких семестровых (36 часов) занятий по началам компьютерной грамотности. Сделан упор на выработку способов отчетности студентов.
Учащиеся «проходят» уроки индивидуально, самостоятельно работая на компьютере.
Публикуются авторские раскладки клавиатур, адаптированные для русских пользователей, и раскладки от фирмы Microsoft, кодовые таблицы и прочий справочный материал. Имеются правила русского набора, техника математического набора и рекомендации по оформлению рукописей (дипломных работ).
Все содержание курса протестировано на компьютере. Никакие компьютерные справочники и учебники при составлении курса практически не использовались. Данный текст учебника можно найти на сайте http://matsievsky.newmail.ru.
Первая часть содержит уроки I—X. Уроки XI—XV, а также приложения и указатели находятся во второй части.
Монография будет полезна как уже работающим на компьютере пользователям, так и приступающим к освоению этой новой области знания.
Набрано с использованием описанных инструментов.

На обложке: заставки 15 глав учебного пособия, в том числе некоторые распространенные значки, используемые в OC Windows 98.

УДК 51(075)
ББК 22.11я73
M 367

© Мациевский С. В., 2002
Содержание

Предисловие ................................................................. 5
Введение ................................................................. 8
Урок I. Числа и алфавиты ..................................................... 12
  § 1. Цифры ................................................................. 13
  § 2. Римские цифры ..................................................... 13
  § 3. Десятичная система счисления .................................. 14
  § 4. Двоичная система счисления ..................................... 16
  § 5. Бит и байт .......................................................... 17
  § 6. Шестнадцатеричная система счисления ......................... 18
  § 7. Буквы ............................................................... 19
Урок II. Аппаратура ........................................................ 20
  § 1. Системный блок .................................................... 21
  § 2. Монитор ............................................................ 23
  § 3. Клавиатура ........................................................ 25
  § 4. Вход и выход из компьютера .................................... 28
  § 5. Процессор и память .............................................. 30
  § 6. Мышь ............................................................... 32
  § 7. Принтеры ........................................................... 34
Урок III. Создание файла в Word ....................................... 36
  § 1. Запуск приложения ............................................... 37
  § 2. Закрытие приложения ............................................ 38
  § 3. Сворачивание окна ............................................... 38
  § 4. Перемещение окна ............................................... 39
  § 5. Абзац ............................................................ 40
  § 6. Абзац ............................................................ 40
  § 7. Правильное сохранение документа и его печать ............. 42
Урок IV. Проводник (Explorer) ......................................... 44
  § 1. Запуск проводника ............................................... 45
  § 2. Дерево ............................................................ 45
  § 3. Диски ............................................................. 46
  § 4. Папки ............................................................ 48
  § 5. Копирование ..................................................... 51
  § 6. Файлы ............................................................ 53
  § 7. Выделение ....................................................... 54
Урок V. Абзацы русского текста ....................................... 56
  § 1. Пробелы и прописные буквы .................................... 57
  § 2. Выравнивание абзаца ............................................ 57
  § 3. Границы абзаца .................................................. 60
  § 4. Знаки препинания ............................................... 61
  § 5. Расстановка знаков переноса .................................. 62
  § 6. Красная строка ................................................ 63
  § 7. Абзацный интервал .............................................. 64
Урок VI. Интерфейс Windows ............................................. 66
  § 1. Панель задач ..................................................... 67
  § 2. Многозадачность и многоокоонность ......................... 67
  § 3. Окна редактирования .......................................... 69
  § 4. Рабочий стол ................................................... 70
  § 5. Значки на панели задач ....................................... 72
  § 6. Линейка меню .................................................. 73
  § 7. Панели инструментов .......................................... 74
Урок VII. Набор символов ........................................... 77
§ 1. Языки ................................................................. 78
§ 2. Раскладки клавиатуры ........................................... 79
§ 3. Кодовые таблицы ................................................ 85
§ 4. Набор символов из кодовой таблицы ....................... 89
§ 5. Вставка символов ............................................... 90
§ 6. Переносы слов ................................................. 92
§ 7. Поиск и замена символов ...................................... 93
Урок VII. Приложения Windows ................................... 97
§ 1. Файлы с документами ......................................... 98
§ 2. Корзина ............................................................ 100
§ 3. Мой компьютер .................................................. 101
§ 4. Калькулятор ...................................................... 101
§ 5. Лазерный проигрыватель ..................................... 102
§ 6. Проигрывание и запись аудио-файлов ....................... 104
§ 7. Клавиатурный тренинг ...................................... 105
Урок IX. Исправление текста ....................................... 106
§ 1. Прокрутка текста документа ................................. 107
§ 2. Просмотр текста ............................................... 107
§ 3. Поля и размер бумаги ......................................... 109
§ 4. Удаление символов ............................................ 109
§ 5. Перемещение по тексту ....................................... 110
§ 6. Выделение ....................................................... 111
§ 7. Копирование .................................................... 113
Урок X. Интернет .................................................... 114
§ 1. Открытие страницы в Internet Explorer ................. 115
§ 2. Гипертекст ....................................................... 117
§ 3. Сохранение веб-страницы в Word ......................... 118
§ 4. Открытие страницы в Интернете ......................... 119
§ 5. Поиск в Интернете ............................................ 121
§ 6. Создание адреса электронной почты ....................... 123
§ 7. Создание личной страницы .................................. 127
Урок XI. Редактирование символов ............................... 128
§ 1. Гарнитура шрифта .............................................. 129
§ 2. Размер шрифта .................................................. 131
§ 3. Начертания шрифта ........................................... 132
§ 4. Разрядка и уплотнение ...................................... 134
§ 5. Верхний и нижний индекс ................................ 136
§ 6. Многосимвольные конструкции ......................... 137
§ 7. Абзацные интервалы .......................................... 140
Урок XII. Утилиты ................................................... 142
§ 1. Проверка дисков ............................................... 143
§ 2. Использование диска .......................................... 145
§ 3. Архиваторы ..................................................... 146
§ 4. Антивирусы ..................................................... 149
§ 5. Профилактика .................................................. 152
§ 6. Русские кодировки ........................................... 154
§ 7. Запуск программ в ДОС ................................. 157
Приложения ............................................................. 158
1. Числа ............................................................... 158
2. Смешивание цветов ............................................. 160
3. Русские знаки препинания ................................... 160
5. Полная двухбайтная кодовая таблица ....................... 161
6. Однобайтные кодовые таблицы ............................... 175
Предисловие

«Современные» оконные программы тяжелы в изучении: 1) экран компьютера перенасыщен информацией, с которой можно иметь дело, лишь не обращающая на нее внимания; 2) «расширенные» возможности компьютерных программ на 90 % состоят из ненужных и даже нежелательных операций; 3) компьютерная литература вынуждена описывать эти «возможности», в итоге книги имеют внушительный объем, описания массы ненужных вещей и отсутствие действительно важных деталей; 4) все усилия оказываются тщетными, поскольку интерфейс программы может меняться неожиданным образом и предусмотреть все случаи невозможно. «Современная» массовая компьютерная литература написана специалистами для специалистов, что является собой некоторый парадокс. Ее можно использовать в некоторой степени как справочное пособие. Поэтому и написан краткий начальный курс, после которого можно продолжить образование на имеющейся литературе.

Структура учебного пособия по компьютерной грамотности имеет свои особенности: 1) как бы ни был хороший теоретический материал, для его понимания и закрепления необходим компьютер; 2) ввиду сверхдинамичности современных компьютерных программ функционирование их отдельных компонент зачастую просто невозможно объяснить без компьютера. Отсюда следует, что упражнения должны быть органической частью курса.
Необходимо выполнить все упражнения в тексте этого учебного пособия. Упражнения выполняются последовательно по мере чтения пособия. Перед выполнением упражнения следует внимательно прочесть не только его, но и предыдущий материал (а иногда и часть последующего). Это позволит получить общую картину структуры упражнения и лучше понять, что требуется сделать.

Одна из главных оригинальных целей курса — приучить и тем самым научить неофита проводить самостоятельные маленькие компьютерные исследования. Компьютер неисчерпаем, как и атом.

Поскольку одна из целей курса — научить не «смотреть», а «видеть» не только экран компьютера, но и текст на бумаге, то предъявляются повышенные требования к набору текста на русском языке. Поэтому данный текст набран по классическим русским типографским правилам (насколько это возможно в таком «офисном» редакторе, как Microsoft Word).

От предыдущего учебного пособия автора, в дальнейшем [П], состоящем из двух частей [1] и [2], данное учебное пособие, в дальнейшем [Д], существенно отличается, вместе с тем совпадая в принципиальных деталях (не считаю, конечно, что они имеют по 15 глав и по две части).

Сходство заключается в неукоснительном проведении двух принципов: 1) автор рассматривает себя как тестирующее звено преподавания для определения, что важно, а что не важно и в компьютерных программах, и в методиках обучения. Весь материал представляет собой исключительно личный опыт автора; 2) знание — это привычка, поэтому научиться можно только в одном случае: имея практику. Поэтому неприятная для студента половина материала состоит из упражнений.


Итак, [Д] — более сложный курс, что объясняется прежде всего необходимостью сразу начать с Windows, не имея возможности постепенного введения в компьютерную сферу на полупрофессиональных настройках.
Для работы с данным учебным пособием необходимы следующие компоненты: 1) компьютер; 2) установленные на компьютере операционная система Windows 98 (текст пособия «настроен» на эту систему, однако с таким же успехом компьютер может работать под Windows 95/2000), текстовый процессор Word 8 (он же Word 97, можно Word 95/2000) и браузер (обозреватель) Internet Explorer; 3) некоторые дополнительные приложения, в основном игры; 4) преподаватель для проверки заданий и, что повышает качество занятий, для консультаций (достаточно неполноценная замена этому — проверять выполненные задания друг у друга).
Введение

1. Компьютер

Информация — знания о данных и их зависимостях, используемые в человеческой деятельности в качестве ресурсов. Информатика — научное направление, изучающее накопление и представление информации. Современная информатика немыслима без компьютеров.

Компьютер, или ЭВМ,— машина для управления информацией, т. е. ее накопления, а именно ввода и хранения, и представления, т. е. обработки и вывода.

Персональный компьютер (ПК) — ЭВМ индивидуального пользования, размещающийся на рабочем столе. ИБМ-совместимый компьютер, или PC — ПК, совместимый с ПК, разработанный фирмой ИБМ.

Мы будем работать на ИБМ-совместимых компьютерах.

2. Компьютерная этика

Этика — правила поведения. На современных компьютерах работать очень просто. Отсюда повышенные требования к компьютерной этике. Перед началом работы на компьютере обязательно свяжитесь с человеком, ответственным за него. Этот человек — администратор — объяснит правила работы на данном компьютере.

Уважайте чужую информацию и не изменяйте конфигурацию чужого компьютера согласно своим личным вкусам! Пользуйтесь дискетами, источником компьютерных вирусов, согласно установленным на данном компьютере правилам! Не читайте чужих писем, приходящих по электронной почте неизвестно от кого!
3. Компьютерные программы

**Аппаратура** — физические компоненты, образующие в совокупности компьютер. **Программы** — набор инструкций, заставляющих компьютер выполнять требующиеся действия.

Созданием программ занимаются **программисты**, их эксплуатацией — **пользователи**.

Получаем формулу: ЭВМ = А + П.

Основные компьютерные программы, используемые на компьютерах и изучаемые в данном курсе, это Windows 98, Word 8 и Internet Explorer. Рассмотрены также некоторые необходимые утилиты, приложения, программы работы со звуком и графикой.

4. Работа на компьютере

Предлагаемый учебник основан на развитии за компьютером следующих информационных навыков, имеющих большое значение и в обыденной жизни.

Навыки

1. Терпение

Если терпение — достоинство ослов, то приходится быть ослом, работа на компьютере. Если компьютер выкинул на экран песочные часы и чем-то «занялся», то приходится терпеливо ждать, когда же он закончит,— по крайней мере, в окне данного приложения. Что самое неприятное, иногда при работе с приложениями приходится буквально вычислять, когда компьютер нельзя тревожить, поскольку в некоторых случаях «занятости» компьютера песочных часов нет.

2. Скрупулезность

Имеется в виду скрупулезность при выполнении действий на компьютере шаг за шагом. Если пропустить какой-то шаг или поменять шаги местами, то обычно вместо достижения поставленной цели получается буквально неизвестно что. Как говорится, нажал не ту кнопочку. Это как в жизни. Чтобы налить в стакан молоко, нужно сначала поставить его на стол, и только потом наливать на это место молоко. Если эти два действия поменять местами, последствия непредсказуемы.
3. Сообразительность

Современные компьютерные приложения — просто монстры. Например, автор считает, что работу в редакторе Microsoft Word следует называть не «набором текста», а визуальным программированием. Непредсказуемые ситуации разной степени сложности при работе за компьютером возникают постоянно. Поэтому при обучении на компьютере такие ситуации необходимо моделировать. Не помешает также развивать логическое мышление. Неоценимую помощь в этом (и во всем остальном) оказывают игры.

4. Последовательность

Для того, чтобы перейти к следующему этапу, необходимо завершить предыдущий. Этот навык имеет гораздо более широкую сферу, чем обычно думают. За компьютером нельзя торопиться: невозможно в голове крутять все, что вас ожидает в ходе выполнения упражнения, не имея достаточно опыта. Пока не выполнен предыдущий шаг, можно даже не догадываться, как же будет выполняться следующий. Выполните первый шаг — и только тогда узнаете, как выполнять второй.

Функционирование компьютера зиждется на следующих принципах, которые и делают компьютер таким незаменимым, привлекательным и неповторимым. Естественно, что эти принципы пронизывают весь учебный курс.

Принципы

Существуют фундаментальные компьютерные принципы, в корне отличающие компьютерную культуру от остальных областей современной науки.

1. Обновление

Этот принцип не так явно, как следующий, но все же пронизывает все компьютерные приложения. Этот принцип проистекает из того, что информация, которая нас окружает, постепенно устаревает. Информация постоянно нуждается в обновлении. Особенно это актуально для компьютеров, где информация обновляется с огромной скоростью и этот принцип в некоторых технологиях иногда приходится применять каждую минуту. На компьютерах это усугубляется не только тем, что компьютер не успевает за человеком, но и по причине тривиальных ошибок в компьютерных программах.

2. Копирование

Универсальность этого принципа не вызывает ни у кого сомнений. Информацию нужно хранить, защищать, передавать. Это все требует неустанного ее копирования. Интернет — сплошное копирование, в том числе и в смысле переливания из пустого в порожнее. Даже вирусы возникли из этого принципа, копируя сами себя.
3. Откат

Наряду с копированием откат — незаменимая составляющая компьютера, также составляющая его сущность. Забрать назад то, что сделано — мечта не только компьютерщиков. Однако только компьютер предоставляет такую возможность. Что существенно увеличивает надежность работ, проводимых за компьютером. Время на компьютере течет в обе стороны!
Урок I.
ЧИСЛА И АЛФАВИТЫ

Цель урока: изучить цифровые (численные) и буквенные (алфавитные) основы информатики. Современная информатика основана на нескольких системах счисления и нескольких алфавитах. Для изучения этого урока компьютер не нужен.

Форма контроля: отчет в тетради.

Этапы достижения цели урока.
1. Понятия цифры и числа. Понятие системы счисления, позиционные и непозиционные системы.
2. Изучение римского счисления как непозиционной системы счисления. Правила использования римских цифр.
3. Десятичная система счисления как позиционная система. Десятичные цифры в мусульманских странах. Значащие цифры.
4. Изучение двоичной системы счисления. Первые двоичные числа. Сложение двоичных чисел.
5. Единицы измерения количества информации: понятие бита и байта. Производные единицы.
6. Изучение шестнадцатеричной системы счисления. Первые шестнадцатеричные числа. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
7. Изучение «компьютерных» алфавитов: русского, современного латинского и английского.
§ 1. Цифры

В повседневной жизни мы постоянно пользуемся числами. Тем более при работе на компьютере. Число — основное понятие математики; с ними обычно связывают либо количественные представления, либо представления о порядке. Будем иметь дело с простейшим видом чисел — множеством натуральных чисел, которое дополнено нулем.

Чтобы записать число, используют специальные знаки. Числа записываются при помощи цифр — условных знаков для обозначения чисел. Однако часто путают понятия «число» и «цифра». Тем более что в русском языке области их значений перекрываются. Поэтому в дальнейшем эти понятия детализируются и используются только в различных значениях.

Разные системы счисления отличаются друг от друга как разным количеством цифр, так и разными вариантами начертания цифр, обозначающих одни и те же числа.

Набор конкретных знаков-цифр вместе с системой приемов представления чисел с помощью этих цифр называется счислением, или нумерацией. Счисления бывают позиционные и непозиционные.

Если в записи числа каждая цифра имеет одно и то же значение и его «вес» не зависит от местоположения в числе, то такая система счисления называется непозиционной. Непозиционная система счисления проще для понимания и обучения, но гораздо сложнее при проведении даже таких простейших операций с числами, как сложение и умножение.

§ 2. Римские цифры

Начнем с римского счисления, которое является непозиционным.

Римские цифры — это цифры древних римлян. Русский язык позволяет использовать римские цифры на письме в четырех случаях для указания: 1) века; 2) месяца при указании дат; 3) порядкового числительного и, очень редко: 4) года н. э. (нашей эры).

Система римских цифр основана на употреблении особых знаков, которые делятся на четыре знака десятичных разрядов

I = 1, X = 10, C = 100, M = 1000

и три знака половин этих десятичных разрядов

V = 5, L = 50, D = 500.

Натуральные числа, т. е. целые положительные числа, можно записывать при помощи повторения римских цифр, используя следующие три правила.

1. Правило сложения: если все цифры в числе по значению не убывают, если считать слева направо, то они складываются. Например:

II = 2, VI = 6, XI = 11 — правильно, IV = 6, XL = 60 — неправильно.
2. Правило вычитания: сначала цифры во всех парах, где меньшая цифра стоит перед большей, вычитаются, затем полученные результаты вместе с оставшимися цифрами складываются. Например: IV = 4, XIV = 14, XXIX = 29 — правильно, IVX = 6, IXX = 1 — неправильно.

3. Правило ограничения: число записывается слева направо максимально возможными цифрами, но 4 десятичных знак подряд заменяются этим десятичным и следующим половинным, но если при этом десятичный знак оказывается между двумя одинаковыми половинными, то эти 3 знака заменяются этим десятичным и следующим десятичным. Например:

4 = IV, а не III; 9 = IX, а не VIII или IV.

Для полноты картины закономерностей запишем римскими цифрами:
единицы: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X;
десятки: X, XX, XXX, XL, L, LX, LXX, LXXX, XC, C;
сотни: C, CC, CCC, CD, D, DC, DCC, DCCC, CM, M.
В приложении 1 содержатся все римские числа от 1 до 100.

По каждому уроку необходимо оформить отчет. По первым двум урокам отчет оформляется в тетради. Эту тетрадь нужно подписать фамилией и указать курс и группу. В ней должны быть отведены поля, иначе отчет не будет принят к проверке.

В начале отчета обязательно укажите номер урока и дату. Отчет должен состоять из упражнений, выполненных строго по порядку. При этом сначала записывается условие упражнения, затем результат его выполнения. Упражнения со звездочкой * повышенной трудности и являются необходимыми для составления отчета.

Все упражнения в тексте уроков заключены в двойную рамку с тенью.

Упр. 1. Запишите дату выполнения этого упражнения вместе с веком, курс и группу, правильно используя римские цифры.

Упр. 2. Самостоятельно запишите в таблице римскими цифрами все числа от 1 до 100, расшифровав каждое число обычными числами.

§ 3. Десятичная система счисления

Итак, система счисления непозиционная, если значение цифры не зависит от ее положения в числе. Но когда значение знака-цифры, «весь» цифры зависит от ее расположения в записи числа, то система счисления называется позиционной. Ниже будут рассмотрены несколько позиционных систем счисления. Как же их отличать? По количеству цифр. Количество цифр позиционной системы счисления называется ее основанием. Позиционная система счисления именуется по своему основанию.

Обычная школьная система счисления — позиционная и десятичная, состоящая из 10 разных цифр. Значение цифры зависит от ее положения в записи числа. Например, если цифра 1 стоит в числе справа, то она значит
один, если на 2-м месте справа, то десять, на 3-м месте справа — сто, и т. д. Так, в числе 642 шесть сотен, четыре десятка и две единицы.

Десятичная (т. е. позиционная из 10 цифр) система счисления была изобретена в древней Индии. Западная Европа заимствовала эту систему от западных арабов, поэтому цифры этой системы называются арабскими.

С другой стороны, в настоящее время восточные арабы пользуются альтернативными знаками записи десятичной системы. Ниже приведены оба способа начертания цифр десятичной системы.

### Цифры десятичной системы

| «Арабские цифры», пришедшие из Индии и используемые в большинстве стран | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| «Мусульманские цифры», пришедшие из Индии и используемые в арабских странах | ٠ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ |

**Таблица 1**

Упр. 3. Перепишите эту таблицу с двумя записями десятичных цифр.

Числа, которые можно записать одной цифрой, называются однозначными. Количество однозначных чисел совпадает, естественно, с количеством цифр: существует всего 10 однозначных чисел 0, 1, 2, ..., 9. Числа из двух цифр называются двузначными, из трех — трехзначными и т. д.

Двузначными называются также и числа 00, 01, 02, ..., 09, поскольку нули в начале числа не влияют на величину числа. Это свойство используется не только в информатике, но и в повседневной жизни (вспомните, например, даты или номера автомобилей). Таким образом, разных однозначных чисел существует 10, а двузначных — ровно 100.

Упр. 4. Запишите в виде таблицы количество однозначных, двузначных, 3-значных, ..., 10-значных десятичных чисел.

Отсюда возникает понятие значащей и незначащей цифры. Значащие цифры в числе — это все цифры до конца числа, начиная с первой слева цифры, отличной от нуля (запятая опускается). В обычной жизни все цифры целых чисел — значащие, с нулей целые числа не начинаются. С нулей начинаются десятичные дроби, меньше единицы.

Упр. 5. Запишите в виде таблицы в одном столбце следующие числа, а в другом — только соответствующие им значащие цифры.

0123 7890 0001 00 0,10203 3,1415

Полные таблицы умножения и сложения обычных, десятичных чисел представляют собой таблицы 10 × 10, в которых по горизонтали записаны цифры 0, 1, 2, ..., 9, а по вертикали — цифры 0, 1, 2, ..., 9 (см. прил. 1).

Упр. 6. Самостоятельно запишите полные таблицы умножения и сложения для десятичной системы счисления.
§ 4. Двоичная система счисления

Компьютеры в своей работе пользуются двоичной системой счисления, т. е. позиционной системой счисления, состоящей только из двух цифр 0 и 1. Она и используется в компьютерах, поскольку арифметические операции в этой системе выполняются очень, даже слишком, просто.

Простота выполнения операций связана с простотой таблицы умножения, основанное действие которой имеет вид $1_2 \times 1_2 = 1_2$, и таблицы сложения с основным действием $1_2 + 1_2 = 10_2$. Двойка внизу в виде низшего индекса означает, что числа записаны в двоичной системе счисления. Именно так обычно записаны числа, записанные в разных позиционных системах счисления: основание системы записывается в виде низшего индекса.

Полные таблицы умножения и сложения двоичных чисел представляют собой таблицы $2 \times 2$, в которых по горизонтали подписаны цифры 0 и 1, а по вертикали — цифры 0 и 1 (см. прил. 1). Самые сложные действия в этих таблицах уже записаны в предыдущем абзаце.

Упр. 7. Самостоятельно запишите полные таблицы умножения и сложения для двоичной системы счисления.

Начнем осваивать двоичную систему счисления. Самое маленькое число системы — это $1_2$ (не считаю, конечно, нуля: $0_{10} = 0_2$), т. е. $1_{10} = 1_2$. Цифровую запись следующего числа можно получить, воспользовавшись основным свойством натурального ряда: следующее число больше предыдущего на 1. Поэтому будем прибавлять к уже известным двоичным числам 1 и смотреть, что получится.

Итак, первое число в двоичной системе равно $1_{10} = 1_2$. Чтобы получить следующее число в двоичной системе, записываемое в десятичной системе как $2_{10}$, прибавим к $1_2$ число $1_2$. Как мы уже знаем из таблицы сложения, $1_2 + 1_2 = 10_2$, поэтому следующее число после $1_2$ в двоичной системе записывается как $10_2$ и читается как «десять», т. е. $2_{10} = 1_2 + 1_2 = 10_2$.

Чтобы получить следующее число, равное $3_{10}$, прибавим к $10_2$ число $1_2$. Удобнее всего сложение в двоичной системе вести так же, как и десятичной: столбиком. На рис. 1 проведено нужное сложение столбиком, откуда получаем, что $3_{10} = 10_2 + 1_2 = 11_2$.

Рис. 1. Примеры сложения столбиком двоичных чисел

Также столбиком посчитаем следующее двоичное число, т. е. к $11_2$ прибавим $1_2$, не забывая, что сложение проводится в двоичной системе счисления: $1_2 + 1_2 = 10_2$, см. рис. 1. В этот раз пришлось два раза добавлять единицу в более старший разряд. Итак, $4_{10} = 100_2$ (далее см. прил. 1).
Упр. 8. Самостоятельно запишите в виде таблицы все двоичные числа от 0 до 32, указав также и десятичный эквивалент двоичного числа.

Из предыдущих абзацев следует, что имеется 2 одинзначных двоичных числа 0 и 1, а также четыре (4 = 2²) двузначных двоичных числа: 00, 01, 10 и 11. После выполнения упр. 8 можно посчитать, что трехзначных двоичных чисел ровно восемь (8 = 2³) от 000 до 111, и т. д. Здесь нужно уловить соответствующую закономерность и выполнить следующее упражнение.

Упр. 9. Запишите в виде таблицы количество однозначных, двузначных, 3-значных, …, 10-значных двоичных чисел, посчитав степени двойки.

§ 5. Бит и байт

**Бит** — минимальная единица количества информации, равная одному двоичному разряду. Эту единицу можно представить как выбор ответа «да» или «нет» на поставленный вопрос. Электронным представлением бита на компьютере является ситуация «есть сигнал/нет сигнала». В математике обычно «да» обозначается цифрой 1, «нет» — цифрой 0.

Для пользователей компьютеров бит как единица информации слишком мала, поэтому используется другая более большая единица количества информации, производная от бита.

**Байт** — наименьшая единица памяти компьютера, равная 8 битам, или 8-значному двоичному числу. 8 — **первый компьютерный инвариант**, и 1 байт = 8 бит.

Как вытекает из упр. 9, одним байтом можно закодировать 256 объектов, приписав каждому из 256 объектов одно из 256 8-значных двоичных чисел. Запомним **второй компьютерный инвариант** 256 = 2⁸.

Работая с информацией на современных компьютерах, следует знать следующие единицы, производные от байта на основе **третьего компьютерного инварианта** 1024 = 2¹⁰:

- 1 килобайт = 1 Кб = 1024 байта;
- 1 мегабайт = 1 Мб = 1024 Кб;
- 1 гигабайт = 1 Гб = 1024 Мб;
- 1 терабайт = 1 Тб = 1024 Гб.

Упр. 10. Запишите в мегабайтах следующие числа: 1024 Кб, 4096 Кб, 10240 Кб, 102400 Кб, 1 Гб, 4 Гб, 10 Гб, 100 Гб.

В настоящее время текстовый процессор Word 8 «тратит» на букву 2 байта. Следовательно, поскольку на одной странице стандартного формата А4 находится в среднем 40 строк и 50 × 40 = 2000 знаков, то страница текста содержит примерно 2000 × 2 б ≈ 4 Кб информации.
§ 6. Шестнадцатеричная система счисления

В операционной системе (ОС) Windows 98, под управлением которой чаще всего и работают современные компьютеры, буквы разных алфавитов и другие символы сведены в одну специальную уникалдовскую таблицу. Коды этих символов удобней задавать в 16-ричной системе.

Программисты используют также позиционную шестнадцатеричную систему счисления, имеющую, естественно, ровно 16 цифр:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.

Понятно, что цифра A равна десятичному 10₁₀, B = 11₁₀, C = 12₁₀, D = 13₁₀, E = 14₁₀ и F = 15₁₀, а десятичное 16₁₀ равно уже 10₁₆. Обратите внимание, что при записи 16-ричных чисел, в запись которых входят цифры-буквы, запись основания в виде нижнего индекса можно опустить: понятно, что такие числа относятся к 16-ричной системе счисления.

Фактически в предыдущем абзаце приведено все, что нужно знать, чтобы составить таблицу сложения 16-ричной системы счисления. Самая сложная операция прибавления единиц здесь — это F + 1₁₆ = 10₁₆.

Упр. 11. Составьте таблицу сложения 16-ричной системы счисления.

В прил. 1 приведены все 16-ричные числа от 0 до 32.

Упр. 12. Самостоятельно запишите в таблицу числа от 0 до 32 в десятичной, двоичной и 16-ричной системах (образец: 16₁₀ = 1000₀₂ = 10₁₆).

Обратите внимание, что при переводе чисел из двоичной системы в 16-ричную, если считать цифры справа налево, каждые 4 двоичные цифры заменяются ровно на одну 16-ричную. Если цифр не хватает до 4, перед двоичным числом можно приписать соответствующее количество нулей. Например, 0001 000₀₂ = 1₀₁₆, 0001 011₁₂ = 17₁₆, 0001 111₁₂ = 1F₁₆.

Перевод чисел из 16-ричной системы в двоичную осуществляется в обратном порядке: каждая 16-ричная цифра заменяется ровно 4 соответствующими (см. упр. 12, числа от 0 до F) двоичными числами. После этого, если слева двоичного числа стоят незначающие нули, их можно отбросить, естественно, до первой значащей цифры.

Упр. 13. Переведите числа 110000₀₂, 110111₁₂, 111000₀₂ и 1111111₁₂ в 16-ричную систему, а числа 4₀₁₆, 5₀₁₆, 6₀₁₆ и 7₀₁₆ — в двоичную.

Двоичные и шестнадцатеричные числа легко перевести в десятичную систему по следующим формулам:

\[a_n...a_3a_2a_1\]₂ = \[a_1 + a_2 \cdot 2 + a_3 \cdot 2^2 + \ldots + a_n \cdot 2^{n-1}\]₁₀,

\[a_n...a_3a_2a_1\]₁₆ = \[a_1 + a_2 \cdot 16 + a_3 \cdot 16^2 + \ldots + a_n \cdot 16^{n-1}\]₁₀.

Упр. 14*. Переведите следующие числа 101000₀₂, 111000₀₂, 1101000₀₂, 1111000₀₂ и 5₀₁₆, 7₀₁₆, D₀, F₀ в десятичную систему счисления.
§ 7. Буквы

При работе за компьютером русскому человеку приходится использовать два языка: русский и английский. Причем во избежание путаницы клавиши обычно называют на латинском языке. Ниже приведены все три алфавита с названиями букв. Латинский алфавит приведен в модификации, использующейся в современной жизни, в школе и на компьютерах. Заметьте, что английский язык необходим для работы на компьютере.

Таблица 2

<table>
<thead>
<tr>
<th>№</th>
<th>Буква</th>
<th>Название</th>
<th>№</th>
<th>Буква</th>
<th>Название</th>
<th>№</th>
<th>Буква</th>
<th>Название</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>А а</td>
<td>а</td>
<td>12</td>
<td>К к</td>
<td>ка</td>
<td>23</td>
<td>Х х</td>
<td>ха</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Б б</td>
<td>бэ</td>
<td>13</td>
<td>Л л</td>
<td>эль</td>
<td>24</td>
<td>Ц ц</td>
<td>цэ</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>В в</td>
<td>вэ</td>
<td>14</td>
<td>М м</td>
<td>эм</td>
<td>25</td>
<td>Ч ч</td>
<td>че</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Г г</td>
<td>гэ</td>
<td>15</td>
<td>Н н</td>
<td>эн</td>
<td>26</td>
<td>Ш ш</td>
<td>ша</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Д д</td>
<td>дэ</td>
<td>16</td>
<td>О о</td>
<td>о</td>
<td>27</td>
<td>Щ щ</td>
<td>ща</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Е е</td>
<td>е</td>
<td>17</td>
<td>П п</td>
<td>пэ</td>
<td>28</td>
<td>Ъ ъ</td>
<td>твердый знак (ст. ер)</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Ё ё</td>
<td>(ё в сортировке)</td>
<td>18</td>
<td>Р р</td>
<td>эр</td>
<td>29</td>
<td>Ы Ь</td>
<td>й</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Ж ж</td>
<td>жэ</td>
<td>19</td>
<td>С с</td>
<td>эс</td>
<td>30</td>
<td>Б б</td>
<td>мягкий знак (ст. ер)</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>З з</td>
<td>зэ</td>
<td>20</td>
<td>Т т</td>
<td>тэ</td>
<td>31</td>
<td>Э э</td>
<td>э</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>И и</td>
<td>и</td>
<td>21</td>
<td>У у</td>
<td>у</td>
<td>32</td>
<td>Ю ю</td>
<td>ю</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Й й</td>
<td>и краткое</td>
<td>22</td>
<td>Ф ф</td>
<td>эф</td>
<td>33</td>
<td>Я я</td>
<td>я</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Таблица 3

<table>
<thead>
<tr>
<th>№</th>
<th>Буква</th>
<th>Лат. название</th>
<th>Англ. название</th>
<th>№</th>
<th>Буква</th>
<th>Лат. название</th>
<th>Англ. название</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>А а</td>
<td>а</td>
<td>эй</td>
<td>14</td>
<td>Н н</td>
<td>эн</td>
<td>эн</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Б б</td>
<td>бэ</td>
<td>би</td>
<td>15</td>
<td>О о</td>
<td>о</td>
<td>оу</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>С с</td>
<td>цэ</td>
<td>си</td>
<td>16</td>
<td>П п</td>
<td>пэ</td>
<td>пи</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Д д</td>
<td>дэ</td>
<td>ди</td>
<td>17</td>
<td>Q q</td>
<td>ку</td>
<td>кю</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Е е</td>
<td>е</td>
<td>и</td>
<td>18</td>
<td>Р р</td>
<td>эр</td>
<td>а</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>F f</td>
<td>эф</td>
<td>эф</td>
<td>19</td>
<td>S s</td>
<td>эс</td>
<td>эс</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>G g</td>
<td>жэ, гэ</td>
<td>джи</td>
<td>20</td>
<td>T t</td>
<td>тэ</td>
<td>ти</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>H h</td>
<td>аш, хэ</td>
<td>эйч</td>
<td>21</td>
<td>U u</td>
<td>у</td>
<td>ю</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>I i</td>
<td>и</td>
<td>ай</td>
<td>22</td>
<td>V v</td>
<td>в</td>
<td>ви</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>J j</td>
<td>джий</td>
<td>джей</td>
<td>23</td>
<td>W w</td>
<td>дубль в</td>
<td>дабл ю</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>K k</td>
<td>ка</td>
<td>кей</td>
<td>24</td>
<td>X x</td>
<td>икс</td>
<td>экс</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>L l</td>
<td>эль</td>
<td>эль</td>
<td>25</td>
<td>Y y</td>
<td>игрок</td>
<td>уай</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>M m</td>
<td>эм</td>
<td>эм</td>
<td>26</td>
<td>Z z</td>
<td>зет</td>
<td>зед</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Малоизвестно, что не только словами «а» и «и» в латинском и английском языках называются разные буквы, но словом «джи» тоже.

Упр. 15. Перепишите три алфавита полностью с названиями букв.
Урок II.
АППАРАТУРА

Цель урока: изучить основные аппаратные составляющие персонального компьютера (системный блок, монитор, клавиатуру и мышь) и научиться включать и выключать компьютер.

Форма контроля: отчет в тетради.

Этапы достижения цели урока.
1. Понятие системного блока. Его связь кабелями с периферией. Кнопка Power включения системного блока.
2. Понятие монитора. Его основные характеристики, дюйм и пиксель. Схема смешивания цветов на мониторе.
3. Понятие клавиатуры. Ее основные части. Названия символов и клавиш. Парные клавиши.
4. Изучение входа и выхода из компьютера. Понятие пароля, имени пользователя, нажатия на клавишу, одновременного нажатия на клавиши.
5. Понятия процессора и временной и постоянной памяти. Их основные характеристики.
6. Понятие мыши. Выключение компьютера при помощи мыши. Основные приемы работы с мышью. Пасьянс «Косынка».
7. Понятие принтера. Игольчатые, струйные и лазерные принтеры, дюйм и разрешение. Схема смешивания цветов при печати.
§ 1. Системный блок

Главная часть современного персонального компьютера, безусловно, системный блок. Расположение системного блока бывает вертикальное и горизонтальное. При горизонтальном на системный блок обычно устанавливается монитор.

Иногда компьютер ставят на пол или близко от него. Не рекомендуется так размещать системный блок: 1) могут возникнуть трудности при уборке помещения (у компьютера); 2) пыль имеет свойство собираться внизу, а в блоке питания системного блока находится достаточно мощный охлаждающий вентилятор (у некоторых старых моделей вентиляторов было даже по два), засасывающий все из близкого окружающего пространства.

Иногда вентилятор системного блока выходит из строя и перестает вращаться. В этом случае температура внутри корпуса системного блока сильно повышается, что может привести к поломке компьютера. Обычно такая ситуация обнаруживается, когда вынутая из системного блока дисковода оказывается горячей. Проконтролировать работу вентилятора можно как по производному шуму, так и тактильно с помощью ладони. Вентилятор обычно находится сзади системного блока вверху справа или слева.

Научимся включать компьютер и определять состояние его вентилятора. Компьютер всегда включается нажатием на кнопку Power (пауз), расположенную обычно на системном блоке. Найдите эту кнопку и нажмите на нее. Поднесите руку к задней панели системного блока, не прикасаясь к нему, в районе работы вентилятора. привыкните к потоку теплого воздуха из системного блока и ощутите этот поток.

Правила оформления отчета по уроку приведены в уроке 1.

Упр. 1. Запишите: 1) какие индикаторы и каким цветом засветились на системном блоке после включения компьютера; 2) название какой системы Windows появилось при загрузке компьютера крупными буквами.

К сожалению, современные компьютеры не всегда можно выключить кнопкой! Иногда эта невозможность бывает крайне неудобна, например, при зависании компьютера, когда компьютер отказывается работать и не реагирует на команды. Аварийное выключение должно всегда присутствовать на компьютерной системе.

Еще один важный момент, к которому быстро привыкают и не замечает: при включении компьютера происходит его загрузка, когда операционная система компьютера готовится к работе. Приходится некоторое время ждать, пока компьютер загрузится. В этот период компьютер тоже не реагирует на команды. Чем современное программное обеспечение, установленное на компьютере, и чем их больше запускается при включении компьютера, тем дольше приходится ждать загрузки компьютера.
Системный блок соединен с сетью электрического питания силовым кабелем. Также имеют силовые кабели и все остальные компьютерные устройства, кроме клавиатуры и мыши, питаемые непосредственно от системного блока низкими напряжениями через их шнуры (см. рис. 2).

![Схема подключения системного блока к периферии](image)

Рис. 2. Схема подключения системного блока к периферии

Другие компьютерные устройства, входящие в локальную систему, кроме системного блока, называются компьютерной периферией. С периферией, в том числе с клавиатурой и мышью, а также с другими компьютерами, системный блок соединен сигнальными кабелями, по которым и обменивается с ними информацией (см. рис. 2).

С другими компьютерами компьютер соединяется специальными сигнальными сетевыми кабелями. Эти кабели называются сетевыми потому, что связанные между собой компьютеры образуют компьютерную сеть.

Сетевые сигнальные кабели могут распространяться тремя способами: 1) непосредственно соединять два или более компьютера; 2) соединять компьютер со специальным концентрационным устройством; 3) соединять компьютер с модемом, подключенным к телефонной линии, если модем внешний, или непосредственно сразу с телефонной линией, если модем внутренний или встроенный в системный блок. В первых двух случаях компьютеры образуют локальную сеть. В третьем случае компьютер подключен непосредственно к глобальной сети, т. е. к Интернету. Компьютер может также быть подключенным к глобальной сети посредством локальной сети, когда к Интернету подключена, в свою очередь, локальная сеть; в этом случае все компьютеры локальной сети могут выходить в Интернет.

Кабели отходят обычно от задней стенки системного блока: обязательно один силовой кабель в электрическую сеть и сигнальные кабели на компьютерные устройства (монитор, клавиатуру и мышь и т. д.). Также от системного блока может отходить силовой кабель на монитор.

Упр. 2. Осмотрите заднюю стенку системного блока. Перепишите все кабели, какие от нее отходят, и к каким устройствам они ведут.
При включении компьютера возникает один специфический вопрос: нужно ли включать монитор? Если нет специальной информации о порядке работы на компьютере, поступайте согласно следующей технологии.

**Технология 1. Включение и выключение компьютера.**
1. Включите системный блок, нажав на нем кнопку Power. Подождите 30 секунд и посмотрите, включился ли монитор.
2. Если на экране монитора появилось изображение, то его ни включать, ни выключать при выключении компьютера не надо.
3. Если же на экране монитора никакого изображения не появляется, то его нужно включить, нажав на нем кнопку включения (Power).
4. Если компьютер нужно выключить, его сначала нужно подготовить к выключению, и, как правило, после этого компьютер сам себя выключит. При этом монитор нужно выключить только в том случае, если при включении компьютера монитор был включен кнопкой включения. Выключается монитор той же кнопкой.

§ 2. Монитор

Итак, компьютер уже включили. И монитор работает.

**Монитор** — устройство выдачи компьютером визуальных данных пользователю. 90 % информации, воспринимаемая и осмысливаемая человеком, является визуальной. Поэтому монитор незаменим при работе человека на компьютере.

Приглядитесь внимательно к монитору. Его экран состоит из маленьких цветных пикселей — единиц, из которых составляется изображение монитора — трех цветов. Если внимательно смотреть, то можно различить, что пиксель «белого цвета» состоит из трех точек трех цветов: красного, синего и зеленого (скорее, светло-салатового на фоне соседних цветов).

Белый цвет в природе, воспринимаемый человеком, представляет собой смесь из трех основных цветов (имеющих свою длину волны). Белый цвет и на мониторе состоит из смеси тех же трех цветов максимальной яркости: красного, синего и зеленого. Так сделано потому, что зрение человека соответствует этим трем цветам. Если погасить все три цвета, то получится черный цвет.

Чтобы получить в чистом виде только один из этих трех цветов, нужно погасить остальные два.

Пары трех основных цветов максимальной яркости выглядят для человеческого глаза как следующие цвета:

- фиолетовый (пурпурный, лиловый, магenta) = красный + синий;
- голубой (синезеленый, бирюзовый, циан) = синий + зеленый;
- желтый = красный + зеленый.
Чтобы наглядно представить взаимное наложение этих цветов, поступают следующим образом. Внутри квадрата рисуют три пересекающихся круга, соответствующих трем основным цветам (см. рис. 3). Эти круги пересекаются как попарно, так и все три вместе. В итоге квадрат разбивается на 8 мелких частей, каждая из которых соответствует одному из 8 цветов, названных выше. Заметим, что вне кругов, когда нет ни одного луча света, находится черный цвет. Все три круга пересекаются по белому цвету.

![Рис. 3. Три пересекающихся круга, разбивающих квадрат на 8 частей](image-url)

Упр. 3. Перерисуйте эти три круга в квадрате, покрасьте этот рисунок в восемь цветов в соответствии со смешиванием цветных лучей трех основных цветов и напишите названия всех восьми цветов.

Нужно каждый из восьми цветов рисовать отдельным фломастером или карандашом. Похожий цветной рисунок из § 7 «Принтеры», где описано наложение красок разных цветов на белой бумаге, можно рисовать на белой бумаге, используя только три карандаша (см. прил. 2).

Монитор — самая существенная часть компьютера. В каком смысле? От него в первую очередь зависит здоровье человека, работающего за компьютером. Современные мониторы (примерно с 1993 года) обладают встроенной защитой: при поднесении руки к экрану воздух перед экраном не трещит от электрических микроразрядов, как у обычного бытового телевизора. В последнее время излучение монитора (а излучает только монитор и сигнальный кабель, соединяющий его с системным блоком) сведено к минимуму. Заземление монитора сильно снижает остатки его излучения.

Наличие защитного экрана может привести и к увеличению излучения, поскольку стекло защитного экрана не суперпрозрачное, и приходится увеличивать яркость. Увеличение яркости приводит как к увеличению излучения монитора, так и к его выгоранию и сокращению срока службы.

Сильно влияет на утомляемость глаз частота обновления экрана: чем она больше, тем лучше. Минимальная приемлемая частота — 85 Гц.

На современных мониторах можно задавать разное количество цветов. 16 цветов при 4-битной кодировке цвета на один пиксел явно недостаточно. 256 цветов при 8-битном цвете уже приемлемо, а 16-битный цвет (high color) более чем достаточен для непрофессиональных работ.
Чем больше цветов на один пиксель монитора, тем больше требуется информации для описания изображения. К сожалению, видеопамять компьютера, т. е. место, где располагается полная копия цветной картинки на экране, ограничена. С частотой обновления экрана и количеством цветов на пиксель конкурирует за видеопамять еще и третий параметр: размер экрана в пикселях. Минимальный размер современного экрана в пикселях равен 640 × 480 точек. При этом надписи на экране имеют самый большой размер, и глаза меньше всего утомляются.

В настоящее время самыми распространенными являются: 1) размер экрана монитора — 15 дюймов (15") по диагонали (американский дюйм равен примерно 2,5 см); 2) размер в пикселях экрана монитора — 800 × 600 точек. Заметим, что любые размеры экрана в пикселях относятся как 4/3.

Лучшие современные мониторы в смысле цена/качество/защита имеют размер экрана 17". На таком экране размер матрицы пикселей 800 × 600 будет смотреться более-менее удовлетворительно.

В связи с массовым производством начали падать цены на мониторы без лучевых трубок, т. е. вообще без излучения. Это мониторы на жидких кристаллах. Их массовое производство связано с тем, что современные технологии наконец-то позволяют сделать изображение на мониторах на жидкых кристаллах достаточно ярким даже при большом угле освещения.

На каждом мониторе в нижней части присутствуют специальные кнопки для настройки изображения на мониторе (яркость, контрастность, величина изображения по вертикали и горизонтали и т. д.). Обычно мониторы, за которыми работают пользователи, уже настроены оптимальным образом, и трогать эти кнопочки начинающим пользователям, перенастраивая изображение на мониторе, не рекомендуется.

§ 3. Клавиатура

Обычно перед монитором располагается клавиатура с клавишами, служащая для набора текстов и управления компьютером. Количество клавиш на клавиатуре потихоньку растет, и на клавиатурах современных компьютеров бывает более 104 клавиш. Слева на доске-клавиатуре располагается большая часть клавиш, называемых основной, или алфавитно-цифровой, клавиатурой. На ней имеется ровно 47 клавиш с буквами, цифрами и специальными символами, не считая клавиш пробела.

Справа находится маленькая цифровая, или дополнительная, клавиатура для набора цифр и арифметических действий. Между ними располагаются так называемые клавиши для управления курсором.

При наборе текстов на компьютере все равно приходится иметь дело с клавиатурой. Будем изображать основную алфавитно-цифровую клавиатуру в одном из типичных и распространенных видов (см. рис. 4).
Рис. 4. Образец основной алфавитно-цифровой клавиатуры

Только на рисунке в середине каждой клавиши нарисован символ, ее именующий. Обычно клавиши именуются по латинским буквам, чтобы избежать путаницы. Клавиши без латинских букв правильно называть символами, расположенными слева внизу клавиши. Описанные буквы и символы нарисованы в серединах клавиш. Однако часто клавиши без латинских букв называют русскими буквами, на них расположены.

На рисунке на служебных клавишах указаны принятые на компьютерах их русские названия и имеющиеся синонимы.

Приведем названия всех стандартных специальных символов, имеющихся на любой клавиатуре.

Таблица 4

<table>
<thead>
<tr>
<th>Кл</th>
<th>Название</th>
<th>Кл</th>
<th>Название</th>
<th>Кл</th>
<th>Название</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>.</td>
<td>Обратный апостроф, грав акцент, гравис</td>
<td>^</td>
<td>Крыша, шляпка, сиркомфлекс</td>
<td>&lt;=</td>
<td>Угловые скобки, меньше/больше</td>
</tr>
<tr>
<td>~</td>
<td>Волна, тильда</td>
<td>&amp;</td>
<td>Амперсенд</td>
<td>{}</td>
<td>Фигурные скобки</td>
</tr>
<tr>
<td>@</td>
<td>А коммерческое, «собака»</td>
<td>*</td>
<td>Звездочка</td>
<td>[]</td>
<td>Квадратные скобки</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>Номер</td>
<td>=</td>
<td>Подчеркивание</td>
<td>/</td>
<td>Слеш</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>Знак денежной единицы</td>
<td>+</td>
<td>Равно</td>
<td>\</td>
<td>Обратный слеш (бэкслеш)</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>Проценты</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>Вертикальная палочка</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Упр. 4. Перепишите таблицу с названиями специальных символов.

Форма клавиши Enter и длина клавиши Забой и обеих Shift могут быть разными на разных клавиатурах. Это связано с тем, что существует одна странная клавиша, которая мигрирует по клавиатурам разных производителей. Почему это происходит, никто не знает.
Эта мигрирующая клавиша, клавиша бэкслеш \\nможет находиться не только слева от клавиши Забой, но и еще как минимум на 5 местах (а мож
et, и еще где-нибудь): под клавишей Забой, над клавишей Правый Shift (слева от Enter), и слева, и справа от клавиши Правый Shift, а также справля
от клавиши Левый Shift. Более того, на этих 6 местах может располагаться либо одна эта странная клавиша \
либо две одинаковых клавиш на двух разных местах.
При выполнении следующего упражнения рассмотрите на клавиатуре перед компьютером только прямоугольник основной клавиатуры с пятью рядами клавиш. Обратите внимание на форму и длину управляющих клавиши и наличие в этом прямоугольнике дополнительных управляющих клавиши и двух клавиш \

Упр. 5. Найдите и запишите все отличия «живой» основной алфавитно-цифровой клавиатуры, лежащей перед компьютером, от нарисованной.

Для работы на компьютере, общения с другими пользователями и преподавателем нужно знать, как называются клавиши на клавиатуре. В табл. 4 и в таблицах с названиями букв алфавитов урока 1 приведены названия всех символов алфавитно-цифровой клавиатуры. В следующей табл. 5 даны названия всех основных служебных клавиш всей клавиатуры.

Таблица 5

<table>
<thead>
<tr>
<th>Клавиша</th>
<th>Название</th>
<th>Клавиша</th>
<th>Название</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Enter</td>
<td>Энтер</td>
<td>Home</td>
<td>Хоум</td>
</tr>
<tr>
<td>Backspace</td>
<td>Бэкспейс, забой</td>
<td>End</td>
<td>Энд</td>
</tr>
<tr>
<td>Space</td>
<td>Спейс, пробел, интервал</td>
<td>Page Up</td>
<td>Пэйдж ап</td>
</tr>
<tr>
<td>Shift</td>
<td>Шифт, верхний регистр</td>
<td>Page Down</td>
<td>Пэйдж даун</td>
</tr>
<tr>
<td>Ctrl</td>
<td>Контрол</td>
<td>Insert</td>
<td>Инсерт</td>
</tr>
<tr>
<td>Alt</td>
<td>Альт</td>
<td>Delete</td>
<td>Дилит</td>
</tr>
<tr>
<td>Esc</td>
<td>Искейп, отмена</td>
<td>Caps Lock</td>
<td>Кэпс лок</td>
</tr>
<tr>
<td>Tab</td>
<td>Таб, табулятор</td>
<td>Num Lock</td>
<td>Нум лок</td>
</tr>
<tr>
<td>F1—F12</td>
<td>Ф1—ф12, функциональные клавиши</td>
<td>Print Screen</td>
<td>Принт скрин</td>
</tr>
<tr>
<td>↑ ↓ ← →</td>
<td>Стрелка вверх, вниз, влево и вправо</td>
<td>Pause/Break</td>
<td>Пауза/брек</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Упр. 6. Перепишите таблицу основных служебных клавиш.

Уже на основной клавиатуре есть парные клавиши. Это Правый Shift и Левый Shift, Правый Ctrl и Левый Ctrl, Правый Alt и Левый Alt. На всей же клавиатуре, не ограниченной прямоугольником основной алфавитно-цифровой клавиатуры, находится несколько десятков парных, основных и дополнительных клавиш (например, Enter и доп. Enter).

Упр. 7. Найдите и перепишите все парные клавиши на всей клавиатуре.
§ 4. Вход и выход из компьютера

После загрузки компьютер готов к работе. Домашний компьютер обычно не требует никаких дополнительных действий: нажатие кнопки Power приводит непосредственно к загрузке компьютера.

В компьютерном классе, как правило, процедура загрузки компьютера более сложная. Ниже приведена технология входа в компьютер, описывающая оба случая, с которыми может столкнуться пользователь.

Технология 2. Вход в компьютер.

При включении компьютер может запросить у пользователя следующие два вида информации.

1. Сразу после включения компьютер может запросить загрузочный пароль: компьютер начнет загружаться только в том случае, если ввести правильный пароль. На рис. 5 изображено окно для ввода пароля с уже набранным паролем.

   ![Enter Password: ٭٭٭٭٭](image)

   Рис. 5. Okno ввода пароля на загрузку компьютера

Заметим, что при вводе пароля вместо его символов набираются звездочки, — так называемый секретный режим. Иногда в секретном режиме на экране не печатается ничего, даже звездочки. Это сделано для того, чтобы пароль было труднее подсмотреть. После ввода пароля нажимается Enter, и компьютер начинает загружаться.

2. Появился или нет запрос на ввод пароля загрузки, независимо от этого может потребоваться вводить имя пользователя. Имя пользователя — это псевдоним пользователя, по которому компьютер предоставляет пользователю доступ именно к конфиденциальной информации, скрытой от других пользователей. Имя пользователя вводится в обычном режиме. Вместе с вводом имени пользователя может потребоваться ввод пароля пользователя, вводимого в секретном режиме.

Чтобы войти в компьютер, в нашем компьютерном классе нужно нажать на клавиатуре имя пользователя, нажимая определенные клавиши. Запомните: «нажать на клавишу» — это специальный компьютерный термин! Имейте в виду, что нажать на клавишу означает нажать на клавишу и моментально отпустить ее! Необходимо научиться резко и бесшумно бить по клавишам, сразу отдергивая руку. Это очень важно: если не бить компьютер, он будет неправильно работать!
Для входа в компьютерную систему наберите на клавиатуре слово guest, что по-английски означает «гость», и нажмите клавишу Enter. Дома можно сразу нажать клавишу  отмены Esc без ввода имени пользователя.

Слово guest будет набираться на курсоре, мигающем на экране.

Курсор — это мигающая вертикальная палочка на экране, посредством которой вводится текст на клавиатуре.

Если неправильно набрали букву, то стереть ее можно клавишей Забой: эта клавиша стирает букву слева от мигающего курсора.

После ввода имени пользователя желательно внимательно наблюдать за ходом дальнейшей загрузки компьютера. Если что-то не так, обратитесь за помощью.

Упр. 8. Попробуйте войти в компьютерную систему с именем пользователя guest и напишите в отчете, удалось ли это сделать.

Для дальнейшего изложения приведем технологию одновременного нажатия клавиш.

Технология 3. Одновременное нажатие клавиш.

Одновременно нажать на клавиши вовсе не означает растопырить пальцы и целиться ими по клавишам, чтобы «одновременно» на них нажать. Это означает прижать все клавиши, кроме последней в списке, и, удерживая их нажатыми, ударить последнюю клавишу, после чего отпустить прижатые в начале клавиши.

Обычно в одновременном нажатии участвуют одна из клавиш Shift, Alt или Ctrl или их комбинации, которые удобно прижимать левой рукой, и одна из алфавитно-цифровых клавиш или какая-нибудь другая, которую удобно нажимать, т. е. бить, правой рукой.

Например, пусто нужно нажать одновременно клавиши Alt и F4. Это записывается так: нажмите Alt + F4. Для осуществления этой операции прижимают левой рукой клавишу Левый Alt, держат ее, затем бьют по клавишe F4, и только потом отпускают Левый Alt.

Теперь будем учиться правильно выключать современный компьютер. Рассмотрим соответствующие технологии.

Технология 4. Выход из компьютера.

Чтобы выйти из компьютера, его нужно выключить. Приведем два способа выключения компьютера. Третий способ будет приведен ниже.

1. Для выхода из компьютерной системы нажимают Alt + F4 (не сработывает сразу, повторяют). Появляется окно Завершение работы Windows, в котором перед опцией меню выключить компьютер стоит жирная точка. Нажимают клавишу Enter и ждут, пока компьютер сам себя выключит (или появится надпись «Теперь питание компьютера можно отключить», после чего выключают компьютер кнопкой Power на системном блоке).
2. На компьютере есть так называемый аварийный выход, который иногда используется в экстренных ситуациях, когда компьютер зависит. Чтобы им воспользоваться, нажимают одновременно Ctrl + Alt + Del. Затем нажимают на клавишу Tab до тех пор, пока не окажется выделенной кнопка Завершить работу. Затем жмут Enter.

При выполнении следующего упр. 9 нужно попытаться два раза выключить компьютер. Естественно, чтобы выключить компьютер во второй раз, нужно его сначала включить.

Упр. 9. Попробуйте выключить компьютер обоими способами и запишите, работают ли они.

С этого места компьютер во время занятия не выключайте, но после занятия — выключите обязательно!

§ 5. Процессор и память

В системном блоке кроме блока питания находятся другие важные части компьютера. Прежде всего там находится большая системная, или материнская, плата (материнская — дословный перевод с английского, по-русски системная плата раньше называлась отцовской), на которой находятся важнейшие детали, определяющие характеристики компьютера.

На рис. 6 изображена схема главных компонентов системной платы.

Рис. 6. Схема главных компонентов системной платы

«Мозгом» компьютера называется процессор, или ЦПУ (CPU) — большая интегральная микросхема, полупроводниковый кристалл, или просто камень. Основной параметр процессора — частота — является основной характеристикой быстродействия, мощности компьютера.

Следующий, наиболее известный параметр — это название поколения, или типа, процессора. В настоящее время имеет смысл приобретать новый компьютер типа Пентиум (Pentium) IV частотой 1500 Герц и выше. Однако для работы в Интернете годится любой Пентиум и даже мощные компьютеры типа 486 (Четверки) с частотой от 66 Гц.
С процессором непосредственно связана функционально и конструктивно оперативная, или временная, память (ОЗУ, RAM). Для нормальной работы Windows и Интернет необходимо минимум 16 Мб оперативной памяти. С новым компьютером нужно приобретать минимум 128 Мб, лучше — 256 Мб памяти.

Временная память называется временной, потому что информация, которую компьютер в нее записывает, исчезает при его выключении. Чтобы сохранить информацию, созданную пользователем (набитые или отсканированные тексты, нарисованные или отсканированные картинки, страницы Интернет и т. д.), нужно воспользоваться постоянной, или магнитной, памятью компьютера. Эта память находится тоже в системном блоке, но не на системной плате, а в виде отдельного устройства, называемого жестким диском, или винчестером (hard disk, HDD). Информация, записанная на магнитной поверхности винчестера, хранится и после выключения компьютера. Минимальный объем винчестера, необходимый для нормальной работы современных компьютерных систем, составляет 10 Гб.

Различные устройства (монитор, мышь, жесткий диск и т. д.) подключаются к специальным гнездам на системной плате, которые соединяются с процессором сигнальным каналом, называемом шиной.

Исследуем конфигурацию компьютера. При загрузке компьютера на экран выводится информация об основных параметрах компьютера. Для ее чтения нужно временно остановить процесс загрузки, чтобы эти данные не исчезли с экрана. Этот процесс останавливается клавишей Pause на клавиатуре. Перед выполнением следующего упражнения за ранее найдите на клавиатуре клавиши Pause и Enter: оно потребует известной реакции.

Компьютер следует выключить одним из способов, описанных выше. Затем держать палец на клавише Pause и включить компьютер кнопкой Power. Сразу при появлении на экране первой информации нажмите Pause. Нажмите Enter, чтобы продолжить процесс загрузки, и немедленно нажмите Pause. Осторожно проделывайте это, пока не появится первые сведения о конфигурации компьютера в виде отдельных строк. Теперь их можно переписать.

Продолжая процесс дальше, получите на экране дальнейшие сведения о конфигурации компьютера, теперь уже в виде большой таблицы.

Если не успели нажать Pause и информация проскочила, загрузитесь с именем пользователя guest, затем выключите и начните снова. После удачного переписывания нужных данных просто загрузитесь.

Упр. 10. Загрузите компьютер, нажимая клавишу Pause, и перепишите с экрана следующие сведения: 1) CPU Type (тип процессора); 2) CPU Clock (частота процессора); 3) Extended Memory (оперативная память); 4) Pri. Master Disk (винчестер). Округлите числа, укрупнив единицы измерения.
§ 6. Мышь

Начинаящим почему-то нравится работать с мышью на компьютере.
Манипулятором «мышь» работают правой рукой, положив на нее верхнюю часть ладони. Указательный палец находится над левой, наиболее используемой, кнопкой мыши, средний — над правой кнопкой мыши. Иногда у мышей бывает третья, средняя, кнопка, или разные колесики,— их использовать не будем. Естественно, на левую кнопку мыши нажимают указательным пальцем, а на правую — средним.

Нажатие на кнопку мыши называется щелчком,— это легкий и быстрый удар по кнопке мыши. Кроме того, просто щелчок — это щелчок левой кнопкой мыши, щелчок правой кнопкой — щелчок правой кнопкой.

Последнее важное замечание: движению мыши по своему коврику соответствует перемещение на экране монITORA мышиной стрелки \( \vec{E} \). Имеет значение только, где находится самый кончик этой стрелки: на объект на экране щелкают именно кончиком мышиной стрелки.

Освоим самый популярный и надежный способ выхода из Windows с помощью мыши. Обратите внимание, что в левом нижнем углу экрана находится кнопка Пуск. (Не запутайтесь в кнопках: клавиши на клавиатуре называем клавишами, нарисованные кнопки на экране — кнопками, мышиной кнопкой — мышиной кнопкой.)

Технология 4 — продолжение. Выход из компьютера.

3. Щелкните по кнопке Пуск слева в нижу экрана. Появится всплывающее меню, т. е. список действий. Щелкните по опции, т. е. по строчке этого меню, Завершение работы. Появится уже знакомое окно Завершение работы Windows. Для отмены выхода из Windows щелкните кнопку Отмена, для подтверждения выхода щелкните кнопку OK.

Упр. 11. Проверьте и запишите, работает ли выход через кнопку Пуск. При этом реально выходить не обязательно, достаточно получить окно Завершение работы Windows.

Для работы на компьютере необходимо овладеть мышью.

Технология 5. Работа с мышью.
1. Движение мыши — перемещение указателя мыши по экрану. Производится движением мыши по коврику.
2. Щелчок — наведение кончика указателя мыши на объект и легкий удар по левой кнопке мыши.
3. Двойной щелчок — два легких быстрых щелчка подряд.
4. Перетаскивание — 1) наведение кончика указателя мыши на объект; 2) затем прижатие левой кнопки мыши; 3) потом передвижение объекта по экрану мышью; 4) и, наконец, отпускание левой кнопки мыши.
Упр. 12. Щелкните мышью по пустому месту экрана компьютера. В появившемся меню щелкните опцию Свойства, затем в окне Свойства: Экран щелкните закладку Настройка. Перепишите название и объем цветовой палитры и обе (горизонтальную и вертикальную) составляющих разрешения области экрана. По окончании нажмите Esc для закрытия окна.

Упр. 1. Для отработки навыков управления мышью научитесь играть в Косынку, или Пасьянс (он же Клондайк, или Мария Стоарт).

Для входа в игру Косынка: 1) щелкните кнопку Пуск; 2) наведите мышь на опцию Программы, справа появится новое меню; 3) проведите стрелку мыши горизонтально по слову Программы на новое меню, на новом меню найдите опцию Стандартные и наведите на нее стрелку мыши, справа появится следующее меню; 4) перейдите на следующее меню на опцию Игры, появится меню с названиями игр; 5) перейдите на последнее меню и щелкните опцию Косынка. Запустится карточная игра Косынка.

Научитесь играть в этот пасьянс. Для получения описания игры щелкните опцию Справка в линейке меню в верху окна Пасьянс "Косынка", откроется окно Справка: Косынка. Самостоятельно разберитесь, как работать со справкой. Чтобы закрыть окно справки, щелкните кнопку с крестиком справа в верху окна.

Для выхода из окна с игрой щелкните кнопку с крестиком справа в верху окна Пасьянс "Косынка". Приведем также авторское описание пасьянса.

Описание пасьянса «Косынка»

Карты на экране перетаскиваются мышью.

Цель игры: на четыре позиции справа в верху экрана, домá, кладутся тузы, а на них собираются остальные карты в масть с двойки до короля. Для этого можно брать только свободные карты: 1) карты в низу столбцов, из которых и состоит первоначальная косынка; 2) верхнюю карту из закрытой колоды, которую можно открыть мышью. Для быстрого перемещения карты в дом щелкните ее двойным щелчком.

Для просмотра закрытой колоды в углу экрана щелкните ее мышью. Просмотренную колоду можно перевернуть и просматривать ее сначала.

На свободные карты внизу столбцов можно переложить либо свободную карту другого цвета на единицу меньше, либо цепочку с такой картой вверху. Как только переложили карты со столбца, сразу откройте мышью закрытую карту, которая лежала под снятыми картами.

Если на месте столбца не останется ни одной карты, то на это пустое место можно положить короля любой масти.

Чтобы пасьянс сошелся и в домах на тузах были собраны все 52 карты, постарайтесь быстрее открыть все закрытые карты столбцов, открыть «косынку». Если все эти карты удается открыть, то пасьянс сойдется.

Для настроек параметров пасьянса воспользуйтесь опцией линейки меню Игра в верху окна Пасьянс "Косынка".

После работы с пасьянсом выключите компьютер.
§ 7. Принтеры

Бывают ситуации (например, оформление дипломного проекта), когда информацию из компьютера требуется перенести на бумагу. Это можно сделать при помощи принтера — устройства печати информации на твердом носителе. Обычно в качестве твердого носителя выступает бумага.

Рассмотрим три основных типа принтеров, широко распространенных в настоящее время в непрофессиональной среде, в различных офисах, университетах и конторах.

Принтеры, появившиеся первыми, называются матричными. Тогда других принтеров не было, и их назвали просто в противоположность векторным устройствам — графопостроителям. Матричные принтеры переносят изображение на бумагу, печатая точки, графопостроители рисуют изображения специальными перьями, фламастерами. На матричные принтеры данные о печатаемых точках посылаются компьютером блоками в виде матриц, таблиц, отсюда и название «матричный». Первые матричные принтеры печатают специальными иголками, которые бьют по пищущей ленте, пропитанной типографской краской. Отсюда более правильное название этих принтеров — игольчатые.

Вопреки распространенному мнению, матричные (игольчатые) принтеры отнюдь не устарели. Их основные недостатки: 1) невысокое (по сравнению, например, с лазерными принтерами) качество печати — среднее разрешение печати составляет 360 точек на дюйм (при печати, как и для мониторов, единица измерения — исключительно дюйм); 2) медленная скорость печати; 3) повышенный шум при печати. Их основные достоинства: 1) возможность печатать сразу несколько экземпляров через копирку; 2) типографская краска на бумаге хорошо держится и сохраняется.

Два других рассматриваемых типа принтеров также являются матричными по сути алгоритмов печати, поэтому будем матричные, или игольчатые, принтеры в дальнейшем называть просто игольчатыми.

Затем появились лазерные принтеры, печатающие при помощи мелкого черного порошка и фотовалы (бывают лазерные принтеры и без лазера). Принцип печати на лазерном принтере такой же, как на ксероксе, и заключается в следующем: 1) фотовал засвечивается световыми точками (матричный принцип); 2) на фотовал в местах засветки пристают мельчайшие частицы порошка, образующие рисунок печати; 3) этот порошок переносится на бумагу или другой твердый носитель; 4) бумага с порошком прогревается, и порошок вплавляется в бумагу.

Лазерные принтеры сейчас самые распространенные. Их основные достоинства: 1) высокое качество печати — обычное разрешение современного принтера составляет 600 точек на дюйм; 2) высокая скорость печати; 3) бесшумность. Их основные недостатки: 1) порошок может со временем осипаться с чересчур плотной бумаги; 2) высокое потребление энергии.
В последнее время самыми популярными являются струйные принтеры. Популярность их связана, в частности, с ценой, которая сравнима с ценой игольчатых принтеров, тогда как лазерные принтеры дорогие. Эти принтеры печатают краской разных цветов, которая точечными капельками (опять матричный принцип) напыляется на бумагу или другой твердый носитель. Краска разбрызгивается через специальные микросопла.

Приведем основные достоинства струйных принтеров: 1) довольно высокое качество печати, составляющее 300—600 точек на дюйм, но размер капельки, естественно, несколько больше, чем размер микрокрупинки порошка на лазерных принтерах; 2) дешевая возможность цветной печати,— а также основные их недостатки: 1) краска на бумаге боится воды; 2) относительная дороговизна расходных материалов.

Способ формирования цвета на бумаге при печати отличается от формирования цвета на экране монитора. В некотором смысле эти способы прямо противоположны. Белый цвет на экране получается в результате смешения всех трех цветов экрана, тогда как белый цвет на белой бумаге — результат отсутствия на ней какой-либо краски.

При цветной печати используются краски следующих трех основных цветов: 1) фиолетового; 2) голубого; 3) желтого. Фиолетовая краска поглощает только зеленый цвет и отражает красный и синий, голубая поглощает красный и отражает синий с зеленым и, наконец, желтая поглощает синий цвет и отражает красный с зеленым. Принцип смешения красок печати основан на поглощении цвета: при смешении красок поглощается больше света в соответствии с вкладом каждой краски, а отражается меньше.

Итак, смесь фиолетовой и голубой красок поглощает как зеленый цвет, так и красный, а отражает только синий. Смесь фиолетовой и желтой поглощает зеленый и синий цвета и отражает красный. Наконец, смесь голубой с желтой поглощает красный и синий и отражает зеленый (см. прил. 2):

синий = фиолетовый + голубой;
красный = фиолетовый + желтый;
зеленый = голубой + желтый.

Упр. 13. Нарисуйте три пересекающихся круга трех основных цветов, использующихся при печати, как на рис. 3. На их пересечении нарисуйте цвета, получающиеся при смешивании красок. Подпишите все 8 цветов.

Смесь всех трех красок не отражает никакого света и передает черный цвет. На самом деле этот смешанный черный цвет не совсем черный, и к краскам трех основных цветов всегда добавляется черная краска для передачи настоящего черного цвета и более темных оттенков других цветов.

На более дорогих струйных принтерах решается проблема передачи светлых оттенков цветов. Такие принтеры печатают не четырьмя, а шестью красками: добавляются светло-фиолетовая и светло-голубая краски.
Урок III.
СОЗДАНИЕ ФАЙЛА В WORD

Цель урока: набрать простой файл в текстовом процессоре Word и правильно сохранить его на магнитном диске. Правильно сохранить означает сохранить документ Word с предложенным именем в указанном месте, отличающимися от тех, которые пытаются навязать компьютер.

Форма контроля: электронный отчет в отдельном файле.

Этапы достижения цели урока.
1. Освоение запуска приложения Windows на примере текстового приложения Microsoft Word и его окна.
2. Освоение закрытия приложения Windows на примере текстового приложения Microsoft Word и его окна.
3. Окно приложения: понятие сворачивания на примере окна приложения Microsoft Word.
4. Окно приложения: понятие перемещения на примере окна приложения Microsoft Word.
5. Понятие абзаца. Три главные правила набора текста на компьютере: удобочитаемость, набор по абзацам и автоматический перенос слов.
6. Тренировка в наборе текста на компьютере. Переключение языка на двуязычном русском компьютере.
7. Правильное сохранение документа: задание имени файла и открытие соответствующей папки. Печать документа.
§ 1. Запуск приложения

Чем бы пользователь ни занимался за компьютером, в большинстве случаев он набирает текст. Когда говорят, что компьютер используется как пишущая машинка, к этому надо относиться только как к комплименту.

Обычно тексты набивают в самом распространенном в России текстовом редакторе, или текстовом процессоре, Microsoft Word для Windows разных версий. Сокращенно этот бестселлер называется просто Word, что по-английски означает «слово».

Программа, работающая под управлением операционной системы, называется приложением. Word — это приложение Windows. Прежде всего нужно изучить, как приложения запускаются на выполнение, т. е. как они активизируются, как в них входят.

Каждое приложение в Windows характеризуется своим значком, иконкой — символом приложения. Один из значков Word находится в заголовке этой главы.

При работе с мышью не щелкайте в случайном месте на экране! Сначала подводите мышь к нужному объекту, а затем щелкайте по нему кончиком мышиного указателя (стрелки)!

Включите компьютер. Начиная с этого занятия будем входить в компьютер в компьютерном классе не под именем пользователя guest, а под новым именем группы, которое можно получить у преподавателя. Но под этим новым именем можно входить только на учебных занятиях!

Изучим универсальный способ запуска приложения на выполнение.

Технология 6. Запуск приложения.
Воспользуемся чудесной кнопкой Пуск.
1. Щелкните кнопку Пуск
2. Наведите мышь на опцию Программы.
3. В открывшемся справа меню щелкните опцию нужного приложения.
Тогда откроется окно выбранного и запущенного вами приложения.

Остальные способы запуска приложений будут рассматриваться на других уроках.

Любое приложение выполняется в своем окне. Название окна всегда присутствует слева в верху окна на верхней полосе, которая обычно выделена (синим) цветом. Эта полоса называется заголовок окна.

Отчет по следующим упражнениям будет записываться позже в электронной форме. Пока запомните или запишите на бумаге.

Напоминание: перед отчетом по упр. с арабскими номерами запишите их условие; условия упр. с римскими номерами переписывать не надо.

Упр. 1. Запустите Word. Запомните, как называется открывшееся окно.
§ 2. Закрытие приложения

Теперь научимся **выходить** из приложения, т. е. закрывать его, прекращать его выполнение на компьютере.

Технология 7. Выход из приложения.
Приведем пять способов выхода, или закрытия окна приложения.
1. Щелкните верхний крестик справа в самом верху окна приложения.
2. Щелкните меню **Файл (File)** (кнопка со словом Файл под заголовком окна), затем в выпавшем меню щелкните опцию **Выход (Exit)**.
3. Щелкните значок приложения слева на заголовке окна, затем в выпавшем меню щелкните опцию **Закрыть (Close)**.
4. Нажмите клавиши **Левый Alt + F4**.
5. Нажмите клавиши **Ctrl + Alt + Delete**, затем нажмите **Enter**. В этом способе нужно быть аккуратным: в окне **Завершение работы программы** должна быть выделена строка Microsoft Word и в низу окна выделена кнопка **Завершить задачу**.

Существует только пять этих способов выхода. Остальные действия, при которых пропадает информация в окне приложения или пропадает само окно, не являются закрытием, выходом из приложения.

Если в окне есть новая не сохраненная информация, компьютер спросит пользователя, нужно ли сохранить эту информацию. Если она не нужна, щелкните кнопку **Нет**.

Упр. 2. Проверьте и запомните, все ли пять способов выхода из Word работают на компьютере. Определите, какой из них самый быстрый.

§ 3. Сворачивание окна

Когда входит в Word или любое другое приложение, оказываются в его окне, т. е. окно приложения становится **текущим, или активным, или получает фокус**. У такого окна заголовок выделен (синим) цветом.

Окно в фокусе всегда на компьютере одно, даже если открыто много окон. **Символы с клавиатуры всегда попадают в такое единственное активное окно**. Мышью можно щелкнуть по любому окну и перейти в него.

Войдите в Word. В правом верхнем углу окна **Microsoft Word** находятся 6 кнопок (или меньше), которые выглядят так: ![кнопки](image). Наведите мышь на каждую из них — **без щелчка**! — всплывает подсказка.

Упр. 3. Определите и запомните эти шесть подсказок.

Из этих кнопок **три верхние** относятся ко всему окну **Microsoft Word** как к приложению, а нижние — к окну редактирования документа, в котором находится внутри большого окна **Microsoft Word** и в котором набирается текст. На этом уроке будем работать только с верхними тремя кнопками, которые относятся ко всему окну **Microsoft Word**.
При щелчке по кнопке Свернуть — самой левой из трех кнопок, находящихся в самом верху окна — окно Microsoft Word свернется на панель в нижу экрана, и на этой панели поднимется специальная кнопка этого приложения. Обратите внимание, что эта кнопка сразу появилась на панели при запуске Word. Щелкните эту кнопку на панели, тогда окно Microsoft Word снова развернется во весь экран, а кнопка на панели в нижу экрана примет нажатый вид.

Упр. 4. Сверните окно Microsoft Word. Определите и запишите полное название кнопки Microsoft Word внизу на панели, наведя на нее мышь. Разверните обратно окно Microsoft Word, щелкнув его кнопку на панели.

§ 4. Перемещение окна

Следующее упр.— на самостоятельное исследование.

Упр. 5*. Опишите: 1) что происходит с окном Microsoft Word, если нажать среднюю из трех верхних кнопок — кнопку Восстановить; 2) в какие кнопки при этом превращаются эти три кнопки; 3) что написано на их подсказках.

Затем верните окно Microsoft Word в прежнее состояние, т. е. разверните его, если выполнялось упр. 5.

В том случае, когда окно не развернуто во весь экран, его можно передвигать и менять его размеры.

Технология 8. Перетаскивание окна и изменение его размеров.
1. Сначала восстановите окно, чтобы оно не занимало весь экран.
2. Для перетаскивания окна зацепите его мышью за середину полосы с заголовком окна и переместите его. Технология перемещения объекта мышью была описана в технологии 5 § 6 урока 2.
3. Для перемещения только верхнего края окна тщательно наведите стрелку мыши на середину верхнего края окна так, чтобы эта стрелка превратилась в другой объект — стрелку «вверх-вниз». Если теперь захватить стрелкой «вверх-вниз» верхний край окна, то этот край можно передвинуть, потянув вверх или вниз и затем отпустив.
4. Для изменения размеров окна перемещают его край.

Упр. 1. Текст этого упражнения набирать не надо.
Перемещая окно Microsoft Word и изменяя его размеры, добейтесь того, чтобы оно занимало только верхнюю половину экрана. Для размещения в отчете копии экрана нажмите на клавиатуре клавишу Print Screen.

Теперь в буфере обмена Windows находится копия экрана, которая будет в дальнейшем, в конце урока, вставлена в отчет.
Теперь разверните окно Microsoft Word во весь экран, щелкнув кнопку Развернуть в правом верхнем углу этого окна.
§ 5. Абзац

Как правильно набирать текст? Откройте любую книгу и посмотрите. Правда, это мало что даст. Книги вы смотрите давно.

На этом уроке рассмотрим три первых правила набора текста. Каким путем формировались правила набора текстов? Какова их история?

После изобретения письменности текст писали сплошным потоком без каких-либо промежутков. При этом слова сливались друг с другом, выяснилось, что так может утратиться смысл послания.

Изобрали пробел между словами. Тогда возникли проблемы с двусмысленностью текста, т. к. текст не был разбит на предложения.

Изобрали точку (чуть менее экономно, чем пробел). Но и этого оказалось мало: текст был неудобочитаем, т. е. труден для восприятия.

Наконец, изобрали абзац.

Правило 0. Текст должен быть разборчивым и удобочитаемым.

Правило 1. Текст набирается по абзацно.

Абзац — обособленная смысловая единица текста. В русских текстах абзац экономно выделяется отступом первой строки, который называется красной строкой.

Компьютер выставит красную строку автоматически. Нельзя набирать красную строку вручную (пробелами или табуляцией)!

Обязательно нужно сообщить компьютеру о том, что вы закончили набирать абзац: в конце абзаца необходимо нажать клавишу Enter.

В контексте набора текста Enter имеет синоним «конец абзаца».

Правило 2. Текст не переносится вручную.

Абзац состоит из строк. Компьютер сам разбивает абзацы на строки. При наборе текста Enter нажимается только в конце абзаца; в середине абзаца Enter нажимать нельзя!

Поэтому компьютеру приходится автоматически ставить знаки переноса, если, конечно, выставлены соответствующие настройки.

Знаки переноса ни в коем случае нельзя ставить вручную!

§ 6. Набор текста

Сначала разберемся с переключением между набором на русском и английском языках, т. е. с выбором языка.

Как переходить на русский язык? В правом нижнем углу экрана находится индикатор текущего языка, на котором работает компьютер. Язык в данном случае — это система символов какого-то естественного языка, которые можно набрать на клавиатуре.

Обычно на индикаторе стоит либо En, что означает английский язык, либо Ru, что означает русский язык. С языка на язык можно перейти, нажав либо любой Ctrl + Shift, либо Левый Alt + Shift.
Упр. 6. Определите, какие из двух альтернативных комбинаций клавиши переключения языка действительно переключают язык.

Язык можно переключить щелчком по индикатору языка.

Упр. 7*. Опишите процесс переключения языка с помощью мыши.

Теперь будем оформлять отчеты по этому и следующим урокам в электронной форме. Предыдущие упражнения выполнялись правильно, сейчас на экране должно быть развернутое окно Microsoft Word с мигающей вертикальной палочкой на белом фоне.

Эта важная мигающая палочка называется курсор и служит для набора и редактирования (изменения) набранного текста.

**Технология 9. Простейший набор текста на курсоре.**

1. Текст набирается на клавиатуре только на мигающем курсоре. Если случайно курсор пропадет или перестанет мигать, щелкните мышью по самому тексту, чтобы снова появился мигающий курсор.

2. Новая строка возникает в двух случаях: 1) при переходе на новый абзац с нажатием Enter; 2) при автоматическом переходе текста набираемого абзаца на новую строку.

3. Перемещаются по уже набранному тексту клавишами-стрелками, находящимися на клавиатуре справа внизу от центральной клавиши Enter.

4. Удаляют символ, поставив курсор справа от него и нажав клавишу Забой; вставляют — переместив курсор на выбранное место и набрав символ на клавиатуре.

Отчет в электронной форме по этому и всем следующим урокам нужно выполнять следующим образом. Сначала набирается текст самого упражнения полностью и только в одном абзаце. Затем, во втором абзаце, набирается отчет по этому упражнению. Таким образом, отчет по упражнению должен состоять из двух абзацев.

Исключение составляют упражнения: 1) с римской нумерацией; 2) в которых требуется просто набрать текст данного упражнения, при этом отчет должен представлять собой копию текста упражнения с сохранением необходимых вариантов, зависящих от контекста.

Итак, сейчас на экране должно быть окно Word с мигающим курсором.

Упр. 8. Наберите на компьютере текст этого упражнения полностью. Обратите внимание, что это упражнение состоит из одного абзаца, и клавишу Enter следует нажать только в конце набора этого упражнения.

Что же может измениться при выполнении упр. 8, а что не может?

Упр. 9*. Наберите в отчете, какие параметры текста упр. 8 обязательно нужно сохранить при его наборе, т. е. какие параметры текста суть инварианты и не могут меняться при любой верстке любыми шрифтами.
§ 7. Правильное сохранение документа и его печать

Теперь сохраним на винчестере текст, набранный в упр. 8 и 9. Текст, набранный и сохраненный в Word, называется документом. Вне компьютерного класса сохраните документ в папке Мои документы. На занятиях в компьютерном классе будем сохранять документы на сетевом диске F:, являющимся рабочим диском группы для прохождения данного курса. Документы сохраняются на диске в виде файлов.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Технология 10. Сохранение документа.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1. В меню Файл (см. технологию 7 в § 2) щелкните опцию Сохранить (Save). Появится окно Сохранение документа, находящееся в фокусе.</td>
</tr>
<tr>
<td>2. Поскольку в этом окне полем в фокусе является поле Имя файла (File Name), сразу наберите в нем на клавиатуре имя документа по технологии 9. Имя документа — это слово, набранное только латинскими буквами, но не длиннее 8 букв.</td>
</tr>
<tr>
<td>3. Если компьютер не находится в компьютерном классе, сохраните документ в папке Мои документы: если в поле Папка уже имеется имя папки Мои документы, сразу щелкните кнопку Сохранить.</td>
</tr>
<tr>
<td>4. Находясь в компьютерном классе, щелкните кнопку со стрелкой вниз , находящейся справа от поля Папка. В выпавшем меню щелкните диск F:. Тогда в поле Папка должно появиться имя диска F:. Только теперь можно щелкнуть кнопку Сохранить (Save).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

В итоге документ сохранится в указанном месте с набранным именем.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Упр. II. Текст этого упражнения набирать не надо.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Сохраните документ с упр. 8 и 9 с именем, являющимся вашей фамилией (если длина фамилии более 8 букв, наберите ее первые буквы).</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Если вы в процессе работы за компьютером случайно вышли из документа, то снова прочтайте его с диска F:. Для прочтения документа с диска, т. е. открытия файла с документом, выполните следующие действия.

1. Войдите в Word.
2. Щелкните в верхней части окна Word кнопку с надписью «Файл», т. е. войдите в меню Файл. Тогда выпадет всплывающее меню.
3. В выпавшем меню Файл найдите и щелкните опцию Открыть (Open). Тогда откроется окно Открытие документа.
4. В окне Открытие документа в текстовом поле Папка: выберите диск F: (или папку Мои документы, если вы не работаете в компьютерном классе).
5. Найдите и затем либо щелкните имя своего документа двойным щелчком, либо одним щелчком выделите имя файла с документом и щелкните кнопку Открыть (Open).
Тогда в Word снова появится текст вашего документа с началом отчета по уроку III, который сохранен в файле с именем, состоящей из вашей фамилии.

После набора текста его можно распечатать на принтере. Но поскольку этот курс не рассчитан на работу с принтером, приведем здесь некоторые основные сведения о печати.

Текст документа можно распечатать, щелкнув в меню Файл опцию Печать… (Print). Откроется окно Печать. Открыть это же окно можно горячими клавишами Ctrl + P.

Самый лучший и безопасный способ печати, работающий даже на полуполоманных принтерах — это печатать только текущую страницу. Текущая страница, или страница в фокусе — страница, на которой находится курсор. После задания компьютеру печатать только текущую страницу щелкают кнопку ОК окна Печать, и компьютер начинает процесс печати текущей страницы на принтере.

Для того, чтобы компьютер не начинал процесс печати, в окне Печать щелкают кнопку Отмена.

Упр. 10. Войдите в окно Печать, выясните и опишите, каким образом с помощью мыши в блоке этого окна Страницы определяется печать только текущей страницы.

Осталось выполнить последнее упражнение.

Упр. III. Текст этого упражнения набирать не надо.

Сейчас в файле с отчетом по уроку III должны находиться отчеты по упр. 8—10.

После них наберите отчеты по упр. I—7, набирая текст задания в одном абзаце, а результат его выполнения — в следующем абзаце. После набора каждого абзаца сохраняйте документ, щелкая кнопку Сохранить меню Файл.

Обратите внимание, что окно Сохранение документа появляется только при первом сохранении, в дальнейшем компьютер сохраняет документ «молча».

Для отчета по упр. I в меню Правка щелкните опцию Вставить, и картинка экрана вставится из буфера обмена Windows в текст документа.

Отчетом по этому уроку является файл с названием-фамилией на диске F: (или в папке Мои документы на диске C:, если вы не работаете в компьютерном классе) с выполненными упражнениями и картинкой в самом конце.
Урок IV.
ПРОВОДНИК (EXPLORER)

Цель урока: изучить компьютерную программу навигации по файлам — приложение Windows Проводник (Explorer).

Форма контроля: электронный отчет в отдельном файле.

Этапы достижения цели урока.
1. Компьютерная программа Проводник. Альтернативные способы запуска приложений на ее примере.
2. Понятие интерфейса программы. Дерево объектов Проводника, Сворачивание и разворачивание объекта. Понятие текущего объекта.
3. Понятие логического диска, их имена, носители и типы (локальный, магнитный, съемный).
4. Понятие папки, подпапки, надпапки. Изучение создания и переименования папок.
5. Понятие копирования. Изучение различных способов копирования папок. Удаление папок.
6. Понятие файла. Дерево объектов и содержание текущего объекта в Проводнике. Изучение копирования и удаления файлов.
7. Понятие выделения. Изучение выделения файлов. Составление и сохранение отчета по уроку IV. Игра Метаморфозы.
§ 1. Запуск проводника

Естественно, сначала включите компьютер.

В предыдущей главе мы познакомились с файлами и папками. Проводник (Explorer) — компьютерная программа, приложение, работающая в Windows и позволяющая: 1) просматривать содержание папок на дисках; 2) производить операции с папками и файлами. Содержанием этого определения и будем сейчас заниматься.

Проводник можно запустить стандартным способом, описанным в технологии 6 (см. § 1 урока 3). Закрывается проводник одним из способов, описанных в технологии 7 (см. § 2 урока 3).

Кроме того, обычно на компьютере могут быть альтернативные, более удобные способы запуска приложений. Они заключаются в простом или двойном щелчке по значку приложения, находящемся на экране компьютера. Нужно найти значок приложения и щелкнуть по нему мышью. Если при этом приложение не запустится, то нужно попробовать двойной щелчок. Имейте в виду, что если приложение запускается простым щелчком, то двойным запускать его не нужно: в последнем случае запустится сразу две копии одного и того же приложения.

Где набирать отчет по упр. 1, 2 и 3, будет сказано в дальнейшем (пока запишите отчеты в тетради). Перед набором отчетов по этим упражнениям наберите их условия, условия же остальных не надо!

Упр. 1. Найдите на экране все значки Проводника. Опишите, где они находятся, простым или двойным щелчком по ним следует щелкать.

§ 2. Дерево

Интерфейс компьютерной программы — это ее внешний вид, включающий и элементы управления работой этой программы. Начнем изучать интерфейс Проводника.

Для понимания дальнейшего материала окно Проводника Обзор должно быть на экране. Поэтому запустите Проводник.

Теперь проследите за тем, чтобы слева было показано дерево. Для этого щелкните в окне Проводника меню Вид, в выпавшем меню наведите указатель мыши на опцию Панели обозревателя и в появившемся меню щелкните опцию Папки, если против опции Папки не стоит галочка. Также в меню Вид щелкните опцию Таблица.

Окно проводника состоит из двух половин: левой и правой. Какая из двух половин называется левой? Какая вообще половина экрана считается левой? Левая половина экрана находится там, где находится левая рука пользователя. На левой половине в проводнике находится информационное дерево объектов, часть которого показана на рис. 7.
Информационное дерево объектов представляет собой иерархическую структуру логических, информационных компьютерных объектов. Главные из этих объектов описаны ниже.

Снова посмотрите на рис. 7 или на левую половину Проводника. Каждый объект принадлежит по иерархии какому-то другому объекту, расположенному выше него, с которым он соединен линией.

Каждый объект представлен своим значком. Слева от значка находится символ плюс +, символ минус – или ничего. Если слева от значка объекта присутствует символ +, это означает, что у объекта могут быть подобъекты, но если они есть, они не показаны, т. е. объект свернут. Если символ минус –, то подобъекты точно есть, причем они показаны на дереве, т. е. объект развернут. Если символ отсутствует, то подобъектов нет.

Пощелкайте по этим символам.

Упр. 2. Опишите в отчете, как связаны сворачивание и разворачивание объекта с щелчком по дереву по этим символам +, – или по их отсутствию.

Текущий объект, или объект в фокусе, — это объект, выделенный на дереве (синим) цветом. Когда объект становится текущим, на правой половине Проводника появляется список объектов, которые принадлежат текущему объекту. Объект выделяется щелчком по его значку.

§ 3. Диски

На уроке 2 было рассказано о жестких магнитных дисках. Жесткие диски обязательно разбиваются, размещаются на логические диски. На каждом из них есть хотя бы один логический диск, иногда несколько, иначе компьютер просто не будет работать. Дискеты и лазерные диски могут представлять в компьютере только один логический диск.

Диск, или логический диск, — это именованная область физического устройства, иначе называемая носителем, на которой хранится информация. В настоящее время на одном физическом диске обычно создается один логический диск, занимающий все его магнитное пространство целиком. Исключение — диск сервера (главного компьютера в локальной сети), на котором всегда создается много логических дисков.

На дереве Проводника в компьютерном классе присутствуют как минимум четыре типа различных дисков.
На рис. 8 представлены четыре значка главных разновидностей логических дисков, присутствующих на дереве. Затем даны краткие характеристики этих дисков и описаны некоторые их свойства.

Рис. 8. Значки главных разновидностей логических дисков, слева направо: локальный диск; флоппи; CD; сетевой диск

Сначала опишем логические диски, носители которых физически размещены в системном блоке компьютера, за которым работает пользователь. По этой причине эти диски называются локальными дисками, а сам компьютер называется локальной станцией.

1. **Локальный диск.** Его носителем является локальный винчестер, являющийся магнитным диском, т. к. информация записывается и хранится на нем на намагниченной металлической поверхности. Всегда имеет логическое имя C: (читается цэ) — это первая буква, которая может быть названием логического диска, отличного от флоппи. Если есть другие локальные диски, они называются D:, E: и т. д. Обратите внимание, что имена логических дисков обозначаются большими латинскими буквами, читаются по-латински и пишутся с двоеточием в отличие от папок.

2. **Флоппи, или дискета, или гибкий магнитный диск.** Его носителем является одноименная дискета, представляющая собой компактный магнитный диск. Чтобы работать с флоппи как с логическим диском, необходимо вставить флоппи-носитель в флоппи-дисковод (он же флоппи-drive), находящийся в системном блоке. Поэтому флоппи называется съемным диском. Всегда имеет логическое имя A: (читается а). Если есть второй флоппи-дисковод в системном блоке, то он будет иметь имя B: (бэ).

3. **CD** (читается по-английски сиди), или **CD ROM** (сиди ром), или компакт, или лазерный диск. Его носителем является одноименный оптический диск, т. к. информация записывается на него лазером, т. е. оптическим устройством. Чтобы работать с CD, необходимо установить физический компакт-диск в дисковод для чтения компактов, или **CD ROM drive** (сиди ром драйв). Компакты бывают компьютерные, обычные аудио или видео, все они читаются на компьютере. Обычно имеет логическое имя, следующее за буквой C, чаще всего D: (читается дэ).
Существуют нелокальные логические диски, не размещенные на локальной станции, за которой работает пользователь. Рассмотрим один из таких дисков — сетевой логический диск.

4. Сетевой disk — именованная выделенная область на сетевом винчестере, т. е. магнитном диске, который находится на сервере. Сервер — это главный компьютер, к которому подключены все остальные компьютеры локальной сети, называемые в этом случае локальными станциями. Обычно имеет логическое имя от F: до Z:.

Упр. 3. Перепишите все логические имена дисков из дерева объектов с указанием их названия, типов и носителя.

Пользователь с диском как структурой дерева ничего не может сделать: ни удалить, ни переименовать, ни скопировать, ни создать. Папка, наоборот, может подвергаться всем этим операциям.

§ 4. Папки

Папка (каталог в старой терминологии) — это именованная область логического диска, создаваемая для удобства хранения информации. Удобство в данном случае следует понимать не как что-то необязательное, а как необходимое средство, позволяющее адекватно работать с информацией, классифицировать ее.

На каждом логическом диске обязательно находится дерево папок. Правда, это дерево может состоять только из одной единственной папки, например, так часто бывает на дискетах. Эта единственная папка всегда присутствует на любом логическом диске и называется корневой папкой, или корнем (компьютерное дерево растет корнями вверх).

Имя корневой папки представляет из себя один символ бэкслеш \, обычно употребляемый вместе с именем диска. Так, корневая папка диска C: имеет имя C:\. Значок этой папки совпадает со значком диска, корневой папкой которого она является.

На дереве папок каждая папка принадлежит по иерархии какой-нибудь другой папке, поэтому первая, нижняя папка называется подпапкой второй, верхней, а вторая — надпапкой первой. Таким образом, любая папка может быть подпапкой одной папки и надпапкой других папок одновременно. Исключение составляет только корневая папка, которая не является ницей подпапкой.

При разворачивании папки на дереве появляются все ее подпапки. Сворачивание и разворачивание папок было описано в § 2, поскольку папка — частный случай объекта.

В этом параграфе научимся создавать и переименовывать папки. Отчетом по §§ 4 и 5 является адекватная структура папок на диске F:.

Сначала посмотрим, какие разновидности значков папок имеются в Проводнике. На рис. 9 представлены четыре таких значка.
Значок папки практически всегда один и тот же: (желтая) карточка.
1. Папка не в фокусе имеет значок в виде (желтой) карточки как на левой половине Проводника на дереве, так и на правой половине, где показаны подпапки текущего объекта.
2. Текущая папка имеет значок в виде раскрытой (желтой) карточки и бывает только на левой половине Проводника. Итак, папка в фокусе может присутствовать только на дереве.
3. У только что созданной папки еще нет своего имени, а есть только временное имя, подлежащее замене, которое ей дал компьютер. Она может располагаться только на правой половине проводника. Временное имя такой папки выделено (синим) цветом и на нем мигает курсор, с помощью которого переименовывают папку.
4. Особенная папка Мои документы располагается на обеих половинах Проводника. Она обычно принадлежит корневой папке C:\ и появляется на правой половине, когда диск C: в фокусе. Эту папку создавать не надо, она создается автоматически при установке Windows. Когда эта папка становится текущей, то ее значок на левой половине Проводника не изменяется. Именно эта папка появляется по умолчанию при сохранении документа, как это было на уроке 3 § 7.

Технология 11. Создание папки.
1. Сделайте текущим объект, в котором нужно создать новую папку. Для этого щелкните по значку этого объекта на дереве. Папка всегда создается в текущем объекте. Этот объект может быть диском или папкой.
2. Щелкните меню Файл и в выпавшем меню наведите мышь на опцию Создать, затем подождите, пока появится следующему меню. В новом появившемся меню щелкните опцию Папку. Тогда на правой половине Проводника появится новая папка с временным именем.
3. Сразу переименуйте созданную папку, перебив имя папки на нужное. После этого нажмите клавишу Enter.
4. Наконец, когда папка создана и ей присвоено нужное имя, щелкните меню **Вид** Проводника и в выпавшем меню щелкните опцию **Обновить**. Тогда компьютер обновит экран Проводника и учит новое объекты.

На самом деле компьютер должен обновлять экран автоматически, но иногда это происходит не сразу, а с некоторым периодом. В результате дерево, видимое на левой половине Проводника, и список объектов на правой половине, принадлежащих текущему объекту, не соответствует действительности. В результате будет работать с Проводником могут возникать не приятные ситуации.

Упр. I. Создайте на диске F: папку с именем, являющимся вашей фамилией, т. е. с таким же именем, с каким Вы создавали файл в § 7 урока 3.

Таким образом, созданна Ваша личная папка, в которой теперь и будете работать. Чтобы она присутствовала на дереве объектов, диск F: необходимо развернуть. Так что если слева от значка диска F: стоит символ +, щелкните по этому символу, чтобы он превратился в –.

Обратите внимание, что на диске F: теперь имеются Ваш файл и Ваша папка, причем имена у них разные, хотя при их создании имя набиралось одно и то же. Дело в том, что Word при сохранении документа в виде файла автоматически присвоил этому файлу расширение .doc. А папки обычно имеют имена без расширений.

Запомните, что объект не может иметь два подобъекта с одинаковыми именами: имя + расширение.

Итак, на диске F: создана Ваша папка с именем «фамилия» и Ваш файл с именем «фамилия» .doc.

Не забудьте, что для выполнения упр. II необходимо сделать Вашу папку текущей! Это делается щелчком по значку Вашей папки на дереве папок на левой половине Проводника.

Упр. II. Создайте по очереди внутри Вашей личной папки три подпапки с именами **Pervaya**, **Vtoraya** и **Tretya**. Обратите внимание, что все эти три папки должны получиться на одном уровне.

Не забудьте обновить экран, щелкнув опцию **Обновить** меню **Вид**! Чтобы три папки, созданные в упр. II, появились на дереве, необходимо также развернуть, т. е. щелкнуть по +, Вашу личную папку.

При выполнении упр. III не забудьте, что перед созданием подпапок в данной папке сначала необходимо сделать ее текущей.

Упр. III. В папке **Pervaya** Вашей личной папки создайте две папки **P1** и **P2**, в папке **Vtoraya** — папки **V1** и **V2**, а в папке **Tretya** — **T1** и **T2**.

Теперь обратимся к переименованию папок. Папки можно переименовывать как на левой половине Проводника, так и на правой. Однако рекомендуется эту операцию производить на правой половине Проводника.
Технология 12. Переименование папки.
Переименовать папку можно тремя разными способами.
1. Переименовываемая папка делается текущей щелчком по ее значку на дереве. Затем в меню Файл щелкают опцию Перейменовать, на имени папки появляется курсор, и имя папки перебивают на требуемое.
2. Нужную папку делают текущей. Затем щелкают (один раз!) непосредственно по ее имени, появляется курсор, и имя перебивают.
3. Сразу щелкают по имени папки правой кнопкой мыши, в выпавшем меню щелкают (левой кнопкой) опцию Перейменовать. На имени папки появляется курсор, и имя перебивают.

Упр. IV. Перейменуйте первым способом вашу папку Pervaya, находящуюся в Вашем личном каталоге, в папку Chetvert, Вашу папку Vtoraya в папку Pyataya, а Вашу папку Tretya в папку Shestaya. Обновите экран!

§ 5. Копирование
Займемся копированием. Существуют три самые главные операции при работе на компьютере: 1) копирование; 2) опять копирование; 3) всегда копирование. Интернет — это перманентное копирование на ваш компьютер информации с компьютеров во всем мире. Сохранение файла на диске — это копирование информации из оперативной памяти на магнитную.
Поэтому материал по копированию выделен в отдельный параграф.
Копирование — это создание второй копии информационного объекта.

Технология 13. Копирование папки.
Копируют двумя способами: перетаскиванием и через буфер обмена.
1. С помощью перетаскивания папки мышью в нужную папку. Перетаскивание мышью было описано в технологии 5 § 6 урока 2, оно использовалось при игре в Пасьянс. Для перетаскивания папки в Проводнике: 1) зацепите папку мышью за ее значок; 2) перетащите изображение значка на нужную папку; 3) отпустите мышь.
2. Для копирования через буфер обмена: 1) щелкните правой кнопкой мыши по папке, которую нужно скопировать; 2) в выпавшем меню щелкните (левой кнопкой мыши) опцию Копировать. При этом сведения о папке скопируются в буфер обмена Windows; 3) щелкните правой кнопкой мыши по объекту, папке или диску, куда копируете; 4) в выпавшем меню щелкните опцию Вставить. Тогда компьютер, пользуясь сведениями из буфера обмена, скопирует папку со всем содержимым в этот объект.
На Панели инструментов в верху окна Проводника имеются кнопки Копировать и Вставить, с помощью которых можно также копировать через буфер обмена.
Изучим эти технологии на практике.

Технологией перетаскивания пользуются только опытные пользователи в исключительных случаях, когда другие методы не проходят. Эта технология опасна даже для профессионала. Ее опасность заключается в том, что в разных ситуациях, разных контекстах она срабатывает по-разному, даже прямо противоположным образом. Так было сделано программистами для «удобства» пользования.

Для понимания и закрепления этого тезиса выполним упражнение.

Упр. V. Перетащите мышью личную папку Shestaya в личную папку Chetvert. Внимательно наблюдайте, что при этом происходит.

Итак, в упр. V произошло не копирование. В упр. V произошло перемещение личной папки Shestaya. Перемещение — это копирование с последующим удалением оригинала. Другими словами, копирование — перемещение копии оригинала без удаления. В итоге папка Shestaya должна была исчезнуть из Вашей личной папки и объявиться в папке Chetvert.

Тем не менее эта технология позволяет копировать.

Технология 13 — продолжение. Копирование папки.

Приведем два правила, действующие при перетаскивании папок, определяющие, копированием или перемещением является перетаскивание.

1. Перетаскивание папки в пределах одного диска всегда является перемещением (что и произошло в упр. V).

Перетаскивание папки на другой диск всегда является копированием.  
2. При прижатой клавише Shift перетаскивание всегда перемещение.

При прижатой клавише Ctrl перетаскивание всегда копирование.

Рекомендация 1. Копируйте через буфер обмена.

Не пользуйтесь для копирования перетаскиванием!

Упр. VI. Скопируйте через буфер обмена, см. технологию 13, личную папку Pyataya в личную папку Chetver. Обновите экран.

После этого скопируйте через буфер обмена личную папку Chetver в личную папку Pyataya. Обновите экран.

Существует операция, куда более опасная, чем перемещение! Это удаление, представляющее собой уничтожение информации!

Технология 14. Удаление папки.

При удалении нужно быть очень внимательным, поскольку речь идет об уничтожении информации. Когда компьютер перед удалением запросит подтверждение удаления, спокойно изучите этот запрос компьютера и, если удаляется не тот объект, отказаться от удаления, щелкнув кнопку Нет!

Существует три способа удаления папки.
1. Самый быстрый: текущую (выделенную, в фокусе) папку удаляют, нажав клавишу Delete.
2. Текущую папку удаляют, щелкнув кнопку Удалить на панели инструментов Проводника.
3. Текущую папку удаляют, щелкнув опцию Удалить меню Файл.
4. Щелкают удаляемую папку правой кнопкой мыши и в выпавшем меню щелкают опцию Удалить.

Упр. VII. Удалите личную папку Prataya. Обновите экран!

§ 6. Файлы

Основная ежедневная работа на компьютере происходит с файлами. Мы уже имели дело с файлом на уроке 3, сохранив документ на диске. Файл — это именованная область магнитного (или оптического) диска или любого другого носителя информации, содержащая сохраненные данные.

Вернемся к интерфейсу Проводника. На левой половине проводника находится дерево. На правой половине проводника находится в виде списка содержание текущего объекта, выделенного на левой половине.

На диске или в папке могут находиться как файлы, так и подпапки. Однако на дереве файлы не показываются. Поэтому файлы можно увидеть, естественно, только на правой половине проводника. Значки файлов разные, но все они отличаются от значка папки.

Рис. 10. Значок файла с документом, созданным Word

В Проводнике операции над файлами проводятся точно так же, как с папками. Файлы обычно создаются и редактируются, т. е. изменяют свое внутреннее содержание только в соответствующих приложениях, «отвечающих» за эти файлы. Проводник может изменить только имя объекта.

Упр. VIII. Создайте в личной папке подпапку Laby. Обновите экран!

Теперь в Вашей личной папке на первом уровне находятся две подпапки Chetvert и Laby. В папке Laby будут храниться отчеты по урокам.

Упр. IX. Скопируйте файл, названный Вашей фамилией, из корневой папки диска F: в папку Laby Вашей личной папки. Затем переименуйте его в папке Laby в файл lab3.doc. Затем удалите Ваш старый файл из корневой папки диска F:
Упр. X. Скопируйте 5 раз файл lab3.doc из личной папки Laby в личную папку Chetvert с именами 1, 2, 3, 4 и 5: 1) скопируйте файл lab3 в буфер обмена, затем вставьте его в личную папку Chetvert и сразу переименуйте в файл 1; 2) т. к. буфер обмена не изменился, снова вставьте его в папку Chetvert, переименуйте в 2; 3) и т. д. до файла с именем 5.

Как видите, желательно помнить, что находится в буфере обмена, что вы поместили туда последний раз, какое его текущее состояние.

§ 7. Выделение

Изучим выделение файлов и папок, т. е. их отметку для дальнейших операций с ними. Одну папку мы уже выделяли на левой половине проводника, на дереве папок, делая эту папку текущей.

Упр. 4. Сделайте текущей личную папку Chetvert. Тогда на правой половине должны появиться три папки и 5 файлов с именами 1, 2, 3, 4 и 5.

1) Выделим несколько файлов. Прижмите Левый Ctrl и, удерживая его, щелкните файл 1, затем 5, затем 3 на правой половине проводника. Старайтесь при щелчке не дернуть рукой с мышью, иначе вместо выделения получится копирование! Запишите, что при этом происходило.

2) Отпустите Ctrl. Щелкните по файлу с именем 1. Затем прижмите Левый Shift и, не отпуская его, аккуратно щелкните по файлу с именем 4. Запишите, что при этом произошло.

С выделенным множеством файлов и папок можно так же производить операции копирования и удаления, как и с одним объектом.

Упр. XI*. Удалите файлы с именами 1, 2 и 3 из личной папки Chetvert, предварительно выделив их. Папки не трогайте!

Упр. 5. Текст этого упражнения набирать не надо.

Сделайте Вашу личную папку текущей и откройте все ее подпапки на дереве папок. Теперь нажмите клавишу Print Screen для размещения копии экрана с окном Проводника в буфере обмена. Наконец закройте Проводник по любой из технологий 7 выхода из приложения (§ 2 урока 3).

Войдите в Word. Появится пустой документ. В первом абзаце наберите условие упр. 1, в конце абзаца нажав, как положено, клавишу Enter. Затем сохраните этот начатый документ с именем lab4 на диске F: в папке LABY личной папки. Технологию 10 сохранения документа см. в § 7 урока 3.

Во 2-м абзаце наберите результаты выполнения упр. 1, в 3-м и 4-м — условие и результаты упр. 2, в 5-м и 6-м — условие и результаты упр. 3.

Затем в 7-м абзаце наберите только результаты (условие не надо) упр. 4. Сохраняйтесь после каждого абзаца!

Наконец, вставьте копию экрана с окном Проводника из буфера обмена, полученнную в начале упр., щелкнув в меню Правка опцию Вставить. Закройте Word.
Теперь в Вашей личной папке Laby находятся два файла с отчетами по двум урокам: lab3.doc и lab4.doc.

**Описание логической игры Metamorphs (Метаморфозы)**

Игра Metamorphs ((c) 2000 Шабалин Алексей, Alawar Entertainment) — первая зачетная игра. Для ее использования она должна быть дополнительно установлена на компьютере.


Упр. 6. Текст этого упражнения набирать не надо. Найдите на компьютере игру Metamorphs (Метаморфозы). Научитесь играть в эту игру, пройдя уровни 1, 2 и 3.

Наберите отчет по следующему плану. Полужирным шрифтом выделены трудные пункты. Учиться играть нужно, разбирая пункты отчета строго по порядку.

Проехождение 1-го уровня.
1. Какие 3 животных и какого цвета участвуют в игре?
2. На сколько клеток и как они ходят?
3. Как животные превращаются друг в друга?
4. Как животные могут перемещаться от острова к острову?

Проехождение 2-го уровня.
5. Кто может передвигать ящики?
6. Как передвигаются ящики?
7. Какие 5 клеток (не считая стрелок и выхода) могут быть в игре?
8. Кто из 3 животных может ходить по этим 5 клеткам?
9. На какие клетки (включая стрелки и выход) можно передвинуть ящик?

Проехождение 3-го уровня.
10. В какую клетку превращается каждая из 5 клеток после прохождения по ней каждого из 3 животных?

Проехождение остальных уровней.
11. Может ли животное перескочить через пустое пространство?
12. Как поля со стрелками могут двигаться без животных?

Для получения зачета по 4-му уроку кроме предоставления адекватного файла с отчетом необходимо пройти уровни с 1-го по 8-й в игре Metamorphozы.
Урок V. 
АБЗАЦЫ РУССКОГО ТЕКСТА

Цель урока: набрать простой файл в текстовом процессоре Word и правильно сохранить его на магнитном диске. Правильно сохранить означает сохранить документ Word с предложенным именем в указанном месте, отличающимися от тех, которые пытается навязать компьютер.

Форма контроля: электронный отчет в отдельном файле.

Этапы достижения цели урока.
1. Правила использования пробелов и прописных (больших) букв при наборе русского текста.
2. Понятие краев и выравнивания абзаца. Изучение инструментов выравнивания абзаца.
3. Понятие границ и отступов абзаца. Изучение инструментов изменения границ абзаца.
4. Понятие отбивки знаков препинания. Изучение расстановки и отбивки русских знаков препинания.
5. Понятие компьютерной расстановки знаков переноса. Изучение простейшего инструмента компьютерной расстановки переносов.
6. Понятие красной строки. Изучение инструментов отбивки первой строки абзаца.
7. Понятие абзацного интервала. Изучение инструментов изменения междустрочного интервала абзаца.
§ 1. Пробелы и прописные буквы

На уроке 3 были приведены 3 главных правила набора текстов в Word. Прежние отчеты в электронной форме (по урокам 3 и 4) можно было набирать кое-как, соблюдая только эти 3 правила. На этом уроке познакомимся со всеми остальными правилами набора текста, которыми необходимо руководствоваться при наборе всех следующих электронных отчетов.

Продолжим перечень правил набора текста, начатый на уроке 3.

Правило 3. Пробел набирается только между словами. Как показывает практика, это самое главное правило и в том смысле, что оно почему-то трудновыполнимо. Видимо, даже пользователи, никогда не работавшие за компьютером, тем не менее уже имеют определенные «знания» о том, как нужно набирать текст. Можно только посочувствовать людям, уже набиравшим текст на пишущих машинах или в некоторых старых компьютерных редакторах: то, что там было искусством, в Word является злом. Итак, что означает это правило? Пробел следует нажимать только для набора интервала между словами, и только один пробел может быть поставлен между словами.

В частности, нельзя набирать пробелами абзацный отступ; последнее замечание было уже в правиле 1, но обычно на это не обращают внимания.

Итак, между словами обязательно должен находиться один пробел; однако пробел не ставится перед первым словом абзаца и после последнего слова абзаца.

Правило 4. Первая буква предложения и имени собственного — прописная. Прописной буквой называется большая буква в отличие от строчной буквы — маленькой буквы. Имеется еще ряд случаев, когда набирается прописная буква — аббревиатуры, названия объектов в компьютерных текстах (например, в тексте, который вы сейчас читаете) и т. д.

Теперь текст в отчетах должен набираться с учетом этих 4 правил.

§ 2. Выравнивание абзаца

Под краями абзацев понимают их левый и правый края, составленные концами строк. Выравнивание абзаца — определение формы его краев. Абзац выравнивается одним из 4-x следующих способов.

1. Выравнивание по ширине, т. е. сразу по левому и правому краям. Имеется в виду выравнивание по ширине листа (полосы текста).
2. Выравнивание по левому краю.
3. Выравнивание по правому краю.
4. Выравнивание по центру, когда текст располагается симметрично посередине между краями.
Абзацы в ваших предыдущих отчетах, скорее всего, были выровнены так, как уже было задано в редакторе Word по умолчанию, т. е. сразу после входа в Word. Обычно это выравнивание по ширине или по левому краю.

Чтобы работать с абзацами, нужно хорошо понимать, что такое текущий абзац. **Текущий абзац, или абзац в фокусе,** — это абзац, на котором просто находится курсор.

Войдите в Word. Это нужно для составления отчета и получения наглядных пособий по уроку.

Выравнивание абзацев можно менять с помощью двух инструментальных средств. Познакомимся с ними.

**Инструментальные средства 1. Выравнивание абзаца.**

1. В верху окна Word на одной из панелей инструментов расположены четыре кнопки, изображенные ниже на рис. 11. Найдите эти кнопки на экране компьютера.

Эти четыре кнопки: 1) показывают, как выровнен текущий абзац, т. е. являются индикатором выравнивания абзаца; 2) позволяют менять вид выравнивания абзаца щелчком по нужной кнопке.

![Рис. 11. Четыре кнопки выравнивания абзаца на панели инструментов](image)

2. Щелкните опцию **Абзац** меню **Формат**. Появится текущее окно **Абзац**. В этом окне в закладке **Отступы и интервалы** имеется текстовое поле **Выравнивание**, которое показывает выравнивание текущего абзаца.

На правой границе этого текстового поля находится кнопка со стрелкой вниз . Щелкнув по этой кнопке, можно менять значение этого поля, т. е. изменить вид выравнивания текущего абзаца.

После его изменения щелчок по кнопке **ОК** подтверждает изменение, а щелчок по кнопке **Отмена** отменяет все изменения в окне **Абзац**.

**Инструментальные средства 2. Интерфейсные текстовые поля.**

На рис. 12 представлены два типа интерфейсных текстовых полей, присутствующих на экране компьютера. Эти поля взяты из окна **Абзац**. С помощью текстовых полей узнают, какие параметры выставлены, а также изменяют эти параметры.

![Рис. 12. Два типа интерфейсных текстовых полей](image)
Напомним, что отчетом по упражнению считаются два абзаца, если не оговорено противное: 1-й абзац — условие, 2-й абзац — результат выполнения упражнения.

Упр. 1. Наведите мышь на 4 кнопки выравнивания абзаца и запишите в отчет появляющиеся подсказки. Далее войдите в окно Абзац и наберите в отчете в Word, какие значения может принимать поле Выравнивание.

Технология 15. Выравнивание абзаца.
1. Поместите нужный абзац в фокус.
2. Посмотрите, какое выравнивание у текущего абзаца, используя как индикатор четыре кнопки на панели инструментов.
3. Если выравнивание абзаца нужно изменить, сделайте это одним из двух инструментов выравнивания абзаца.

Рекомендация 2. Сначала наберите весь текст, а затем форматируйте фрагменты.
Рекомендуется сначала набрать все абзацы стандартным самым распространенным способом. Например, выровняйте их все по ширине.
И только потом вернитесь к тем абзацам, параметры оформления которых нужно изменить, поместите их в фокус и затем измените их параметры.

Потренируемся в выравнивании абзацев и узнаем области применения разных видов выравнивания.

Упр. 2. Наберите текст этого упражнения полностью, сохранив выравнивание абзацев. Первый его абзац выровнен по ширине. Это выравнивание применяется при наборе основного массива текста.
Второй абзац этого упражнения выровнен по центру. Это выравнивание применяется для заголовков. Кстати, запомните, что точки в конце заголовков не ставятся.
Третий абзац выровнен по левому краю. Такое выравнивание используется редко, как и выравнивание по правому краю. Отличие этого выравнивания от выравнивания по ширине не бросается в глаза.
Четвертый абзац выровнен по правому краю. Используется при оформлении заголовков таблиц и приложений.

Обратите внимание, что если абзацы не выровнены по ширине, то их тяжело визуально отделить друг от друга.
Теперь пятое правило набора текстов.

Правило 5. Абзац выравнивается по ширине.
Абзацы основного массива текста выравниваются по ширине.
§ 3. Границы абзаца

Не путайте границы абзацев с их краями, рассмотренными выше в § 2. Выравнивание краев абзаца происходит в соответствии с его левой и правой границами, — воображаемыми вертикальными линиями, ограничивающими абзац слева и справа. В подавляющем большинстве случаев эти границы совпадают с соответствующими полями документа.

Границы абзацев можно менять с помощью двух инструментальных средств. Познакомимся с ними.

Инструментальные средства 3. Изменение границ абзаца.

1. В верху текстового окна Word находится горизонтальная линейка, деления которой обычно заданы в сантиметрах. На левом и правом краю этой линейки расположены маркеры изменения границ абзаца, изображенные ниже на рис. 13.

На левом краю линейки расположен прямоугольный маркер, отвечающий за левую границу абзаца. На правом краю линейки расположен треугольный маркер, отвечающий за правую границу абзаца. На рис. 13 левая и правая границы абзаца совпадают соответственно с левой и правой границами документа.

Найдите эти два маркера на экране компьютера. Они: 1) показывают левую и правую границы текущего абзаца, т. е. являются индикатором границ абзаца; 2) позволяют менять левую и правую границы абзаца путем перемещения мышью этих двух кнопок в новое положение на линейке.

Рис. 13. Маркеры на краях горизонтальной линейки Word:
прямоугольный маркер слева для контроля левой границы абзаца (слева); треугольный маркер справа для контроля правой границы абзаца (справа)

2. Щелкните опцию Абзац меню Формат. Появится текущее окно Абзац. В этом окне в закладке Отступы и интервалы имеются два текстовых поля: Отступ слева и Отступ справа, показывающие положение границ текущего абзаца относительно левого и правого полей документа.

Одно из этих текстовых полей изображено на рис. 12 справа. Числовые значения текстовых полей такого вида можно изменять двумя способами: только с помощью мыши и с привлечением клавиатуры. После изменения чисел в этих полях единицы измерения (см) можно не набирать.

После их изменений щелчок по кнопке ОК подтверждает изменения, а щелчок по кнопке Отмена отменяет все изменения в окне Абзац.
Упр. 3. Наведите мышь на прямоугольный маркер и треугольный маркер, отвечающие за границы абзаца, и наберите в отчете подсказки.

Исследуем текстовые поля в меню **Абзац**. Как же менять числовые значения текстовых полей?

Упр. 4*. Войдите в окно **Абзац**, изучите и подробно опишите, каким образом можно менять числовые значения полей **Отступ слева** и **Отступ справа** двумя способами: только мышью и с использованием клавиатуры.

Технология изменения границ абзаца совпадает с технологией 15 его выравнивания (см. выше § 2).

Также имеет силу рекомендация 2: абзацы сначала все набираются по обычным правилам, а потом можно вернуться и изменить параметры нужных абзацев (см. выше § 2).

А теперь потренируемся в изменении границ абзацев и узнаем, где применяются абзацы с измененными границами.

Упр. 5. Наберите текст этого упражнения полностью. Обратите внимание, что все его абзацы выровнены по ширине. Первый абзац имеет обычные границы, т. е. границы, совпадающие с полями документа.

Второй абзац имеет отступ слева 10 см. Так оформляются эпиграфы.

Третий абзац имеет справа и слева отступы по 3 см. Так оформляют вставки другого текста, например, стихотворного.

Как видите, абзацы, у которых отлично расположение хотя бы одной из границ, отличаются друг от друга очень хорошо, даже лучше, чем абзацы, выровненные по ширине и с красной строкой.

Шестое правило набора текстов.

Правило 6. **Абзац имеет нулевые отступы.** Абзац основного массива текста имеет нулевые отступы относительно полей документа, т. е. его границы совпадают с полями документа.

§ 4. Знаки препинания

Перечень русских знаков препинания приведен в прил. 3, а технологии их набора — на уроке 7. В этой главе объясняются правила оформления русских знаков препинания в тексте, т. е. сочетание в наборе знаков препинания и пробелов. Окружение символа пробелами называется **отбивкой**.

Правила отбивки при наборе текстов в непрофессиональных системах типа Microsoft Word можно сформулировать достаточно просто.
Седьмое (самое трудное) правило набора текстов.

Правило 7. Знаки препинания отбиваются. Знаки препинания «приклеиваются» к тому слову, к которому относятся. Между словами с «приклеенными» к ним знаками препинания набивается 1 и только 1 пробел.

Это общее правило. Из него имеют место следующие два исключения.

1. Символы дефиса - и диапазона — не отбивается ни справа, ни слева. Символ диапазона соединяет два числа или два слова. Таким образом, между словами нет пробела, если между ними стоит дефис или диапазон.

2. Символ тире — отбивается пробелами с обеих сторон, поэтому междусловыми разделянными тире, получается два пробела.

Исключение из исключений: тире не отбивается от точки и от запятой, т. е. набивают ,— и ,—. По закону отрицания отрицания в этих случаях между словами получается снова один пробел.

Рассмотрим некоторые частные простые случаи.

1. Одиничные знаки препинания

   . , : ; ! ? .. !.. ?..

   «приклеиваются» к предыдущему слову.

2. Парные знаки препинания, скобки и кавычки, «приклеиваются» к словам, в них заключенным.

3. Многоточие … «приклеивается» к тому фрагменту текста, к которому относится. Если фраза начинается с многоточия, то первое слово «приклеивается» к многоточию, если закончивается — то многоточие «приклеивается» к последнему слову.

Упр. 6. Наберите текст этого упражнения полностью, исправив неправильную отбивку знаков препинания. В качестве символа тире можно набрать символ диапазона. Кстати, сколько всего — если правильно посчитать — в тексте этого упражнения неправильно отбитых знаков препинания? Не забудьте: в отчете по этому упр.во 2 -м абзаце наберите это число!

§ 5. Расстановка знаков переноса

Рассмотрим важную тему — расстановку знаков переноса. Необходимо запомнить и освоить при наборе текста, что знаки переноса обязан расставлять компьютер. В качестве знака переноса компьютер использует дефис.

Познакомиться только с самым простым случаем. Word позволяет включать и отключать автоматическую расстановку знаков переноса. Как было сказано в правиле 2 (см. § 5 урока 3), вручную набирать в качестве переноса знак дефиса категорически запрещается.

Автоматическую расстановку переносов включают и отключают следующим образом. Щелкните в Word меню Сервис и наведите мышь на опцию Язык. В новом появившемся меню щелкните опцию Расстановка переносов, откроется окно Расстановка переносов.
Упр. 7. Войдите в окно Расстановка переносов, выясните и опишите, как включается и выключается автоматическая расстановка переносов.

§ 6. Красная строка

В некоторых языках, в том числе и русском, первая строка абзаца находится на особом положении и называется красной строкой, или отступом начал началой первой строки от левой границы абзаца.

Если у первой строки отступ в другую сторону, то получаем висячую строку, или выступ начала первой строки над левой границей абзаца. При этом первая строка действительно как бы нависает над остальным абзацем.

Инструментальных средств изменения параметров первой строки в Word тоже два.

Инструментальные средства 4. Изменение параметров первой строки абзаца.

Выше в § 3 левая граница абзаца перемещалась прямоугольным маркером. Можно было заметить, что при перемещении мышью этого прямоугольного маркера перемещались также и два треугольных маркера, находящихся рядом на левом крае горизонтальной линейки. См. рис. 13 (слева) и экран компьютера.

Треугольный маркер, стоящий на прямоугольном, всегда перемещается вместе с прямоугольным. А вот треугольный маркер вверху может перемещаться самостоятельно.

Чтобы перемещались все три маркера вместе, нужно тянуть мышью за прямоугольный маркер, чтобы только два нижних — за нижний треугольный, а чтобы один верхний — за него.

Положение верхнего треугольного маркера относительно нижних и определяет смещение начала первой строки абзаца относительно его левой границы.

2. В закладке Отступы и интервалы окна Абзац положение начала первой строки относительно левой границы абзаца определяется содержанием двух текстовых полей: первая строка и на. Эти поля принадлежат к разным типам, показанным на рис. 12 § 2. Первое поле определяет, будет ли у первой строки абзаца смещение, и если будет, то в какую сторону. Второе поле задает величину смещения начала первой строки в см.

Если начало первой строки смещается внутрь абзаца, то это будет красная строка, или отступ. Если наружу — висячая строка, или выступ.

Упр. 8. Наведите мышь на оба треугольных маркера на левом крае горизонтальной линейки и наберите в отчете подсказки.

Технология изменения параметров первой строки абзаца совпадает с технологией 15 его выравнивания (см. выше § 2).
Также имеет силу рекомендация 2: абзацы сначала все набираются по обычным правилам, а потом можно вернуться и изменить параметры первой строки нужных абзацев (см. выше § 2).

Восьмое и последнее правило набора текстов.

Правило 8. Устанавливайте красную строку. Основной массив русских текстов имеет красную строку (отступ первой строки) в абзацах.

Красная строка в текстах, набранных буквами размера 10—14, должна равняться 0,5—1,0 см, лучше 0,75 см.

Текст в отчетах набирайте с учетом полученных 9 правил (вместе с нулевым), если не оговорено иное.

§ 7. Абзацный интервал

Последний основной параметр абзаца — междусторочный интервал, т. е. расстояние между строками абзаца.

Междусторочный интервал является одинарным, когда строки абзаца вплотную располагаются друг к другу, без промежутка. Это означает, что расстояние между верхними границами соседних строк практически минимально и равно высоте строки.

Двойной междусторочный интервал в два раза больше одинарного: расстояние между верхними границами соседних строк равно удвоенной высоте строки. При полуторном интервале это расстояние равно 1,5. Обычно дипломные проекты на компьютере набирают с полуторным интервалом.

Рассмотрим единственное инструментальное средство.

Инструментальное средство 5. Изменение междусторочного интервала абзаца.

1. В закладке Отступы и интервалы окна Абзац значение междусторочного интервала показано и выбирается в текстовом поле Интервал междусторочный. Без дополнительных объяснений можно пользоваться значениями интервалов Одинарный, Полуторный и Двойной.

2. Иногда на компьютере присутствует и второй инструмент изменения междусторочного интервала: горячие клавиши. Горячие клавиши — сочетание клавиш, при котором компьютер немедленно выполняет некоторую операцию, без возни с мышью и ее указателем на экране.

Переходу на одинарный междусторочный интервал могут соответствовать горячие клавиши Ctrl + 1 или Ctrl + Alt + К, на полуторный — Ctrl + 5 или Ctrl + Alt + Q, двойной — Ctrl + 2 или Ctrl + Alt + М. Естественно, что при нажатии на эти горячие клавиши интервал изменяется у текущего абзаца (или выделенной группы абзацев в фокусе).

Упр. 9. Определите и наберите в отчете, какие горячие клавиши изменения интервала абзаца действуют на вашем компьютере.
Технология изменения междусторочного интервала абзаца совпадает с технологией 15 его выравнивания (см. выше § 2).

Также имеет силу рекомендация 2: абзацы сначала все набираются по обычным правилам, а потом можно вернуться и изменить междусторочный интервал некоторых из них (см. выше § 2).

Потренируемся в изменении начала отступа первой строки абзацев и их междусторочного интервала и узнаем, где применяются висячие строки.

Упр. 10. Наберите текст этого упражнения полностью с учетом его форматирования. Обратите внимание на то, что его первый абзац имеет красную строку 0,75 см и одинарный интервал.

Второй абзац имеет висячую первую строку с выступом 0,75 см и полуторный интервал. Висячие строки применяют для набивки списков и перечислений.

Третий абзац имеет нулевой отступ первой строки и двойной интервал.

Нулевой отступ делают в отцентрованных заголовках. Третий абзац — последний. Третье предложение добавлено для увеличения объема абзаца.

Логическая игра Сапер (Mineswep)

Упр. I. Текст этого упражнения набирать не надо. Найдите на компьютере игру Сапер. Научитесь играть в Новичка, составив и набрав отчет по следующему плану. Полужирным шрифтов выделены трудные пункты. Учиться играть нужно, разбирая пункты отчета строго по порядку.

1. Размер поля и количество на нем мин.
2. Отличие закрытых полей от открытых и связь расположения мин с закрытыми полями.
3. Функции левой и правой кнопок мыши и одновременно их обоих при щелчке по закрытым и открытым полям.
4. Первый этап игры: щелкайте по полностью закрытому полю, — и связь с ним везения.
5. Назначение солнышка над полем.
6. Назначение пунктов меню линейки меню.
7. Связь между цифрами на поле и расположением мин.
8. Простейший алгоритм 100 % определения присутствия мины.
9. Простейший алгоритм 100 % определения отсутствия мины.

Для получения зачета по уроку V необходимо предоставить файл lab5 с отчетом в личной папке Laby. Еще один зачет получается при прохождении в игре Сапер уровня Любитель.
Урок VI.
ИНТЕРФЕЙС WINDOWS

Цель урока: изучить основные элементы интерфейса Windows: рабочий стол, панель задач, окна редактирования, различные меню, в том числе линейку меню, панели инструментов. Их состав, редактирование и связь между друг другом.

Форма контроля: электронный отчет в отдельном файле.

Этапы достижения цели урока.
1. Изучение панели задач: ее размер, расположение на экране и объекты, на ней располагающиеся.
2. Понятия многозадачности и многооконности, их связь между собой и с панелью задач. Понятие окна в фокусе.
3. Понятие окна редактирования Word, его разбиение на две чати, открытие второго окна редактирования, меню Окно линейки меню.
4. Изучение рабочего стола, значков на нем. Создание и переименование этих значков.
5. Изучение панели задач и значков на ней. Создание и удаление этих значков.
6. Понятие меню, различные виды меню. Изучение линейки меню и выпадающих меню.
7. Изучение панелей инструментов Word. Некоторые кнопки панели Стандартная для работы с файлами.
Глава 1. Панель задач

Сразу подготовим документ для набора отчета.

Упр. 1. Войдите в Word: откроется пустой документ. Сохраните его с именем lab6 в личной папке Laby. Теперь сверните окно Microsoft Word.

Теперь, после сворачивания единственного запущенного приложения, экран компьютера имеет точно такой же вид, как сразу после загрузки компьютера. При загрузке компьютера была запущена специальная программа, управляющая всем компьютером. Такая программа называется операционной системой и называется Windows (по-английски «окна»).

В самом низу экрана находится полоса с кнопками, которая называется панель задач (на ней находится известная кнопка Пуск). Наведите мышь на каждый объект панели задач и посмотрите, какая выходят подсказка. Для набора отчета по упр. 2 щелкните по кнопке Microsoft Word на панели задач: снова развернется окно Microsoft Word, в котором и продолжите набор отчета.

Упр. 2. Наберите, какие выходят подсказки на объектах панели задач.

Для подготовки к выполнению упр. 3 сверните окно Microsoft Word.

Панель задач можно переместить в некоторые фиксированные положения. Узнайте, где еще может находиться на экране панель задач. Для этого вам потребуется некоторые упорство и настойчивость. Верните панель задач на ее место в низу экрана.

Упр. 3. Наберите, где еще может находиться на экране панель задач.

Самостоятельно изучите следующие свойства панели задач.
1. Панель задач можно расширить, зацепив мышью за середину верхнего края. Расширьте ее в два раза и посмотрите, как изменился ее вид.
2. При щелчке правой кнопкой мыши по свободному месту на панели задач всплывает меню. Выясните, что означает опция этого меню Свойства. Но в этой опции посмотрите только закладку Параметры панели задач, закладку Настройка меню (меню кнопки Пуск) изучать не надо.

Упр. 4*. Наберите отчет по предыдущему абзацу.

Одно из замечательных свойств панели задач состоит в том, что работать с панелью задач можно и не сворачивая окно Microsoft Word!

Глава 2. Многозадачность и многооконность

Одним из современных свойств Windows является многозадачность: можно запустить на выполнение (активизировать) не одно, а несколько приложений-задач. Для контроля запущенных задач и переключения между ними Windows имеет удобный инструмент: панель задач.
Если окно Word не развернуто на весь экран, _разверните_ его. Не выходя из Word (т. е. не закрывая его) запустите Проводник, а затем также _разверните_ его, если он не развернут.

Имеется два способа его запуска _без выхода или сворачивания Word._
1. Через кнопку _Пуск._
2. Щелчком (одинарным) по значку Проводника на панели задач.
   Также можно _сначала свернуть_ Word, а затем запустить Проводник щелчком по большому значку на экране (если он, конечно, имеется).
   Обратите внимание, что теперь на панели задач находятся кнопки, соответствующие запущенным задачам Word и Проводник! Панель задач с двумя этими кнопками теперь выглядит примерно так:

![Рисунок](image)

**Рис. 14.** Вид панели задач с двумя запущенными задачами

Если кнопка запущенной задачи на панели задач начнет мигать, это означает, что эта задача требует внимания пользователя. В этом случае желательно переключиться на эту задачу и посмотреть, в чем дело.

Итак, сейчас одновременно запущены на выполнение Word и Проводник. Каждое из этих приложений запущено _в своем собственном окне_, поэтому _многооконной_ системой.

Обычно работают в том режиме показа окон, который в данный момент действует на компьютере, а именно: одно из окон находится на переднем плане и закрывает все остальные. Однако эти окна можно расположить и по-другому.

Окно становится _текущим, или активным, или в фокусе_, когда его заголовок выделен (синим) цветом, а на панели задач его кнопка нажата.

Щелкните _правой кнопкой_ по свободному месту на панели задач, — выйдет меню панели задач. В этом меню находится несколько опций. Изучите некоторые из них.

---

**Упр. 5.** Опишите в отчете: 1) как же все-таки вы запустили Проводник, не выходя из Word; 2) что происходит, если попеременно щелкать по кнопкам, соответствующим запущенным задачам.

Если кнопка запущенной задачи на панели задач начнет мигать, это означает, что эта задача требует внимания пользователя. В этом случае желательно переключиться на эту задачу и посмотреть, в чем дело.

Итак, сейчас одновременно запущены на выполнение Word и Проводник. Каждое из этих приложений запущено в своем собственном окне, поэтому _многооконной_ системой.

Обычно работают в том режиме показа окон, который в данный момент действует на компьютере, а именно: одно из окон находится на переднем плане и закрывает все остальные. Однако эти окна можно расположить и по-другому.

Окно становится _текущим, или активным, или в фокусе_, когда его заголовок выделен (синим) цветом, а на панели задач его кнопка нажата.

Щелкните _правой кнопкой_ по свободному месту на панели задач, — выйдет меню панели задач. В этом меню находится несколько опций. Изучите некоторые из них.

---

**Упр. 6*. Изучите и опишите в отчете: 1) что происходит, если щелкнуть по каждой из опций меню панели задач, _связанных с окнами_; 2) сколько и каких бывает этих опций в разных ситуациях.

Когда задача (приложение) закрывается, то с Панели задач исчезает соответствующая ему кнопка.
Упр. 7. Перейдите в Проводник. Выйдите из него, т. е. закройте его окно. Опишите, как при этом изменилась Панель задач.

§ 3. Окна редактирования

Многооконная система действует не только для запущенных задач. Обычно внутри окна с данной запущенной задачей также можно открыть несколько окон редактирования.

Перейдите в окно Word. В нем находится документ с именем lab6. Откройте еще один документ предыдущим отчетом lab5. Для этого в меню Файл щелкните опцию Открыть, в появившемся окне Открытие документа перейдите на диск F:, в личную папку, затем в папку Laby и двойным щелчком щелкните файл lab5.

Тогда новое окно с документом lab5 выйдет на передний план и скроет прежнее окно lab6. Изучим меню Окно в верхней части окна Word.

Упр. 8. Опишите в отчете, как можно с помощью меню Окно переключаться между открытыми в Word документами.

В окне Word можно сразу получить два открытых документа на одном экране в разных окнах редактирования. Правда, тогда эти окна будут занимать только примерно половину экрана.

Упр. 9. Опишите, как работает опция Упорядочить все меню Окно.

Когда в Word оба окна редактирования присутствуют сразу на экране, нужное окно можно сделать текущим, т. е. в фокусе, просто щелкнув по нему мышью в любом месте.

Снова развернуть окно редактирования с документом на весь экран можно, щелкнув по кнопке Развернуть [ ] этого окна с документом.

Итак, в одном окне Word можно работать с несколькими документами. Файл с документом открывается и добавляется в список открытых документов. Закрывается любой из открытых документов, когда он активный: 1) щелчком по опции Закрыть меню Файл; 2) либо щелчком по кнопке Закрыть окна редактирования (второй крестик сверху) (см. § 3 главы 3).

Упр. 10. Закройте документ lab5. Опишите, что при этом произошло. Как изменился вид меню Окно?

Рекомендация 3. Не открывайте один документ два раза.

Не запускайте более одного Word, а в Word не открывайте один и тот же документ два раза! Открыв один и тот же документ два раза, новичок может запутаться в них, что явится причиной потери части текста.

Можно получить один документ в двух окнах редактирования в одном Word. Такое раздвоение документа удобно при набивании текст в одной части документа и получении информации из другой. Эти две части доку-
менты, находящиеся в разных окнах редактирования, могут находиться в разных местах документа. С ними можно совершенно независимо работать, и при этом при сохранении документ сохраняется полностью.

Технология 16. Разбиение окна редактирования на две части.
Два окна редактирования для одного документа можно создать двумя способами.
2. Щелкните опцию Разделить меню Окно,— на середине окна редактирования документа появится активная полоса разделения, привязанная к указателю мыши, имеющему вид двойной стрелки.
Для установления разделения переместите полосу разделения вверх или вниз на желаемое место и щелкните мышью.
Для отказа от разделения нажмите клавишу Esc.
2. Справа от горизонтальной линейки находится узкая вешка разбивки над кнопкой со стрелкой вверх. Двойной щелчок по этой вешке, когда указатель мыши превращается в двойную стрелку, превращает окно редактирования документа в два окна редактирования, в которых одновременно находится один и тот же документ.
Либо вешку цепляют мышью и перемещают, как в п. 1.

После разбиения окна возникает проблема вернуться обратно.

Технология 17. Отмена разбиения окна редактирования на две части.
Вернуться обратно к одному окну редактирования можно также двумя способами.
1. Щелкните двойным щелчком по полосе, разделяющим два окна редактирования, при этом после наведения на нее указателя мыши он также превращается в двойную стрелку.
2. Щелкните опцию Снять разделение меню Окно.

Результаты применения этих двух способов немного отличаются друг от друга.

Упр. 11*. Определите, какая из двух частей документа остается на экране при переходе к одному окну в каждом из двух способов.

§ 4. Рабочий стол
Сверните Word. Должен открыться Рабочий стол — место на экране над панелью задач.
Рабочий стол полностью виден, когда все активные, т. е. запущенные, приложения свернуты, или таких приложений нет вовсе.
Обычно на Рабочем столе находятся значки приложений.
Упр. 12. Напишите в отчете: 1) значки каких приложений находятся на Рабочем столе; 2) двойным или одинарным щелчком они запускаются.

Эти значки на Рабочем столе можно создавать, перемещать, переименовывать и удалять.

Технология 18. Создание значка.
Значок Word можно создать 3 способами.
1. Через меню Пуск и Программы найдите Word и щелкните по этой опции правой кнопкой мыши. В появившемся меню щелкните опцию Создать ярлык. Тогда в том меню, где находится опция Word, появится опция с его ярлыком. Перетащите мышью этот ярлык на Рабочий стол.
2. Через Пуск найдите меню с опцией Word, затем прижмите левой рукой клавишу Левый Ctrl и, не отпуская ее, перетащите мышью значок, стоящий перед опцией Word, на Рабочий стол.
3. Третий способ работает во всех Windows. Запустите Проводник. На диске C: откройте папку Program Files, в этой папке откройте папку Microsoft Office, в ней — папку Office. Найдите файл с именем winword.
   Чтобы видеть папку Program Files на диске C:, убедитесь, что в меню Вид в опции Свойства папки в закладке Вид отмечена щелчком мыши опция Показать все файлы, находящаяся в конце списка.
   Теперь щелкните правой кнопкой мыши по файлу winword и в выпавшем меню щелкните опцию Создать ярлык. Сделайте окно Проводника не на весь экран, например, восстановив его, затем прижмите Левый Ctrl и, не отпуская его, перетащите значок ярлыка winword на Рабочий стол.

Упр. 1. Создайте на Рабочем столе 3 значка Word разными способами, сразу после создания переименовывая их в W, Word и Msword.

Технология 12 — продолжение. Переименование значка.
Существуют два способа переименования значка. Они совпадают со способами 3 и 2 соответственно переименования папки технологии 12 § 4 урока 4.
1. Щелкните по значку правой кнопкой мыши и в выпавшем контекстном меню выберите щелчком опцию Переименовать. На подписи под значком появится курсор, с помощью которого перебейте текст подписи на желаемое имя. Затем нажмите Enter или щелкните мышью по свободному месту Рабочего стола.
2. Второй способ работает, если значок запускается на выполнение двойным щелчком, а не одинарным (см. упр. 12). Щелкните по значку, чтобы он стал текущим и выделился. Затем щелкните по подписи под значком. Теперь с помощью появившегося курсора перебейте текст подписи —
сю на нужный, затем нажмите Enter или щелкните по свободному месту Рабочего стола.
§ 5. Значки на панели задач

Значки также можно разместить и на панели задач. С панели задач приложения запускать немного удобней: 1) панель задач всегда находится на экране; 2) для запуска требуется только одинарный щелчок.

Как перетащить значок с рабочего стола на панель задач?

На панели задач есть две специальные области для расположения приложений, или задач (см. рис. 14): 1) одна область служит для размещения кнопок задач, запущенных на выполнение. Эта область изучалась в § 2; 2) на другой области помещены значки задач, предназначенных для их быстрого запуска.

Упр. 13. Опишите в отчете, значки каких приложений находятся в виде кнопок быстрого запуска на панели задач.

Количество этих значков на панели задач можно увеличить.

Технология 19. Помещение значка приложения на панель задач.

Значок с Рабочего стола на панель задач можно перенести двумя следующими способами.

1. Значок приложения с Рабочего стола перемещается мышью на панель задач, нацеливаясь на область со значками. Значок перетащится, если при отпускании кнопки мыши на ее указателе не будет знака «стоп».

2. Значок приложения копируется, т.е. перетаскивается с Рабочего стола на панель задач, как и в первом способе, но при этом удерживается в нажатом положении клавиша Левый Ctrl.

Эти два способа друг от друга ничем не отличаются: при перетаскивании значков на панель задач понятия «переместить» и «копировать» совпадают.

Упр. II. Создадим значки на панели задач.

1. Перетащите созданные значки W и Word с Рабочего стола на панель задач.

2. Потом удалите значок W с Рабочего стола.

3. Проследите, чтобы оба значка были видны на панели задач.

Копия экрана уже помещалась в отчет на уроке 3. Теперь приведем эту технологию в подробном описании.

Технология 20. Создание копии Рабочего стола и панели задач.

Для создания копии изображения Рабочего стола и панели задач проделайте следующие шаги.

1. Освободите изображение Рабочего стола, свернув все задачи.

2. Проследите, чтобы панель задач была видна на экране.

3. Нажмите клавишу Print Screen на клавиатуре. Тогда картинка с изображением экрана (по-английски Screen) скопируется в буфер обмена.
4. В документе Word поставьте курсор на место, куда нужно вставить картинку с копией экрана, в меню Правка щелкните опцию Вставить, и картинка с копией экрана скопируется из буфера обмена в документ Word.

Созданы все условия для выполнения следующего упражнения.

Упр. 14. Условие этого упражнения набирать не надо. Для отчета по упр. I и II сделайте копию Рабочего стола и панели задач согласно технологии 20. При этом, перейдя в Word с документом lab6, поместите курсор на новом абзаце после абзацев с отчетом по упр. 13

Теперь можно освободить экран от значков, созданных в упр. I и II.

Упр. III. Удалите созданные значки с Рабочего стола и панели задач, либо выделив их и нажав клавишу Delete, либо щелкнув по ним правой кнопкой мыши и затем в выпавшем меню щелкнув опцию Удалить.

§ 6. Линейка меню

Работая в Windows, начинающий пользователь сталкивается с большим потоком новой информации и необычных приемов. Этот поток информации бесконечен только на первый взгляд. Элементы этого потока естественным образом группируются в блоки, или множества.

Один из таких стандартных блоков — это меню, представляющее собой список опций.

Опции меню можно выбрать следующими способами: 1) щелчком мыши; 2) клавишей Enter при перемещении по нему маркера стрелками.

В Windows имеются следующие виды меню.
1. Главное меню, появляющееся при щелчке по кнопке Пуск.
2. Контекстное меню, появляющееся при щелчке правой кнопкой мыши на объекте на экране.
3. Системное меню, появляющееся при щелчке по кнопке системного меню. Эта кнопка системного меню находится в левом верхнем углу любого окна.

4. Просто всплывающее, или выпадающее, меню, появляющееся при выборе меню, или опции меню, из линейки меню. Впрочем, три первых вида меню тоже можно называть этим именем.

В приложениях очень много меню. Поэтому во всех программах их многочисленные параметры организованы в несколько выпадающих меню, которые объединены в структуру уже третьего порядка — в линейку меню.

Линейка меню — это полоса в верхней части окна приложения, состоящая из меню, или опций линейки меню, при щелчке по которым появляется обычное выпадающее, или всплывающее, меню. Выше использовались такие стандартные опции линейки меню, как Файл, Правка и Формат. Итак, линейка меню — это множество, состоящее из множеств.
Файл с документом Word можно открыть с помощью двух разных опций меню Файл. Одна опция позволяет открыть любой доступный файл, вторая — файлы, открывавшиеся последними.

Упр. 15. Напишите названия опций меню Файл, позволяющих открыть файл с документом Word.

Обычно линейка меню имеет вид, как на рис. 15.

Рис. 15. Линейка меню приложения Word

Упр. 16. Перечислите в отчете опции линейки меню в Word и Проводнике. Напишите, какие из них совпадают.

Обратите внимание, что на линейке меню Word размещены объекты, относящиеся к текущему окну редактирования документа: на левом краю расположена кнопка системного меню, а на правом краю — три кнопки управления окном (см. рис. 15).

§ 7. Панели инструментов

Линейка меню — не единственный интегрированный объект стандартного интерфейса приложений Windows. Такими объектами являются также панели инструментов.

Практически все возможности Word определяются линейкой меню. Многие из них (но далеко не все) доступны через кнопки на экране, собранные в полосы, называемые панелями инструментов.

На рис. 16 представлены две панели инструментов Word, наиболее часто встречающиеся на компьютерах, в типичном составе.

Рис. 16. Панели инструментов Word: Стандартная (вверху) и Форматирование (внизу). Панель передвигают, зацепив за палочку слева

Четыре кнопки выравнивания абзацев на нижней панели инструментов Форматирование уже были изучены в § 2 урока 5.

При щелчке правой кнопкой мыши по любому месту этих панелей выпадает контекстное меню. Это меню управляет выводом панелей инструментов на экран и показывает, какие из них выведены.

Упр. 17. Перепишите, какие существуют панели инструментов Word.
Рассмотрим три кнопки на панели Стандартная, удобные для использования. Они изображены крупным планом на рис. 17. Эти кнопки позволяют удобно производить операции с файлами документов Word.

Рис. 17. Три кнопки на панели Стандартная для работы с файлами

Первая кнопка Создать создает новый пустой документ в новом окне редактирования и эквивалентна опции Создать меню Файл (Правда, иногда эта кнопка работает более мягко, чем опция меню). Вторая кнопка Открыть позволяет открыть, т. е. прочитать с диска, файл с документом и эквивалентна опции Открыть меню Файл. Третья кнопка Сохранить сохраняет документ на диске в виде файла, причем при первом сохранении документа в окне Сохранение документа нужно будет указать папку для размещения там файла и его имя (см. § 7 урока 3). Эта кнопка эквивалентна опции Сохранить меню Файл.

Можно еще быстрее дать компьютеру команду начать выполнять эти три операции с файлами, воспользовавшись горячими клавишами. Кнопке Создать эквивалентны горячие клавиши Ctrl + N, кнопке Открыть — горячие клавиши Ctrl + O и кнопке Сохранить — Ctrl + S.

Упр. 18. Выясните и напишите в отчете, действуют ли на компьютере горячие клавиши Ctrl + N, Ctrl + O и Ctrl + S согласно их описанию.

Панели инструментов можно не только выводить на экран.

Упр. 19*. Напишите, как панели выводятся и убираются с экрана.

Если зацепить панель инструментов мышью за свободное место,— промежуток между кнопками, то ее можно перемещать по экрану. Например, панели можно поменять местами, спрятать одну под другой.

Упр. 20*. Напишите, в какой объект превращается панель инструментов, если ее «оторвать» от границы окна Word, и какими способами ее можно поставить обратно.

Рекомендация 4. Не изменяйте стандартный интерфейс программ.

Не изменяйте состав кнопок панелей инструментов и даже их места в окне приложения Word. Рекомендации подобного рода носят в литературе случайный и рекламный характер. Выигрыш от изменения интерфейса почти никакого, а негативные последствия отказа от стандарта трудно переоценить.
Логическая игра Сокобан (Sokoban)

Логическая игра Сокобан напоминает игру Метаморфозы, в которой есть только слон, двигающий ящики.

Это самая старая игра, идущая в графическом режиме (ей требуется графический режим CGA). Для запуска игры войдите в папку SOKOBOAN и запустите выполняемый файл sokoban.exe. Имейте в виду, что мышь в этой программе не работает,— в те далекие времена мышей еще не было.

(При запуске в современных системах программа может начать требовать дискету. Никакие дискеты, конечно, не нужны. Нажмите клавишу Enter в ответ на просьбу вставить в дисковод дискету, а на предложение выбрать одну из трех клавиш A, R или F нажмите на клавишу F.)

После запуска Сокобан спросит, какой у компьютера графический режим: C или T. Ответьте, нажав на клавишу C и затем Enter. Далее последует вопрос, имеется джойстик или клавиатура: J или K. В ответ нажмите, конечно, K и затем Enter.

После всех этих приготовлений появится наконец заставка программы Сокобан, на которой рабочий бегает мимо закрытой двери. Поймайте момент, когда рабочий оказывается перед дверью, и нажмите Enter. Рабочий окажется в вестибюле с тремя дверьми EXIT (выход), EDIT (редактор уровней) и PLAY (игра) перед дверью PLAY.

Для того, чтобы сразу приступить к игре, нажмите последовательно клавиши Enter (рабочий войдет в дверь PLAY), Enter (отказ от ввода имени) и Enter (отказ от турнира). После этих трех Enter рабочий окажется на одном из уровней.

Упр. IV. Внимательно посмотрите на этот уровень и найдите его номер.

Теперь вы знаете, где на экране находится номер уровня. В игре 50 уровней. Как перейти на нужный?

С любого уровня можно попасть в лифт, нажав Esc. Из лифта можно попасть на любой уровень и выйти из игры через вестибюль. Для перехода на нужный уровень наберите на клавиатуре его номер и нажмите клавишу A (от слова accept). Если неправильно начали набирать номер уровня, сотрите символы клавишей C (от слова clear). Для выхода из игры нажмите в лифте клавишу L (или перейдите на уровень с номером 0).

Правила игры очень простые. На каждом уровне нужно передвинуть все ящики на отмеченные ромбиками места. Работают только стрелки на клавиатуре. Можно толкать только один ящик. Чтобы начать проходить неполучившийся уровень заново, нажмите клавишу F1.

На зачете нужно собрать самые легкие первые 6 уровней. Как собирается 1-й уровень, покажет преподаватель.
Урок VII. 
НАБОР СИМВОЛОВ

Цель урока: изучить набор символов на разных языках, их поиск и замену. Изучаются также инструменты набора символов: раскладки, шрифты и кодовые таблицы.

Форма контроля: электронный отчет в отдельном файле.

Этапы достижения цели урока.
1. Понятие языка Windows. Правила набора текстов, включающие слова на разных языках.
2. Понятие раскладки клавиатуры. Русские и американские раскладки русского компьютера. Набор символов на раскладках.
3. Понятие кодовой таблицы и шрифта, unicode. Русская и западноевропейская кодовые таблицы. Аски-коды.
4. Технология набора любого символа, присутствующего в кодовой таблице. Неразрывные пробел и дефис. Непечатные символы.
5. Понятие вставки символа. Вставка любого символа кодовой таблицы. Таблица символов.
6. Понятие переноса слов. Принудительная расстановка переносов и ее бессбойный вариант: мягкая расстановка переносов.
7. Понятие поиска символов. Контекстная помощь. Сложный поиск. Поиск и замена. Статистика.
§ 1. Языки

Отчет по этой главе запишите с именем lab7.

Вспомните, как переключить язык. Посмотрите, какие языки установлены на компьютере. Определите, какой язык установлен по умолчанию, т. е. какой язык действует сразу после включения компьютера.

Упр. 1. Приведите список установленных языков и язык по умолчанию.

Обычно устанавливаются два языка: русский и английский (или наоборот). Для успешной работы с другими естественными языками обычно устанавливают дополнительные компьютерные языки (польский, французский), которые необходимы в случае набивки больших текстов на соответствующих языках. Если же требуется лишь небольшие вставки отдельных слов, скажем, на немецком, французском или испанском, то вполне можно обойтись американо-западноевропейской раскладкой (см. ниже).

Правило 9 дополнительное. Каждое слово набирайте на одном языке и по его правилам.

1. Каждое слово должно принадлежать какому-нибудь одному человеческому языку. Набирать его желательно на одном компьютерном языке в смысле языка Windows и одним шрифтом.

2. Не только буквы, но и знаки препинания в языках отличаются друг от друга. Нужно следить за тем, чтобы и буквы, и знаки препинания были набраны в графике того языка, к которому они относятся.

Самое главное — отделить при наборе один язык от другого.

Технология 21. Подготовка рукописи к набору.

При подготовке рукописи для набивки в компьютер не жалейте бумагу: слова одного языка, вставляемые в массив текста другого, подчеркните и напишите снизу название вставляемого языка. Например, если старославянские слова вставляются в массив текста русского языка, все старославянские слова подчеркните и напишите снизу «старославянский язык».

Оператор при набивке такого текста с вкраплениями обязан все буквы старославянских слов набить старославянским шрифтом. И ни в коем случае не «залезть» старославянским шрифтом на буквы русского языка.

Когда начертание букв вставляемого языка отличается от основного, как в случае со старославянским и русским языками, вставляемые слова другого языка по-особому выделять не надо. Но когда вставляемые слова моделируются тем же языком, рекомендуется их выделить курсивом.

При набивке текста обязательно составьте список используемых шрифтов, который пригодится в дальнейшем при работе с издателем.

Список шрифтов, используемых в данном справочном пособии, находится в выходных данных на последней странице.
Такое графическое разделение языков накладывает определенные требования на порядок и технику набора.

Технология 22. Набор слов одного языка в тексте другого.

1. Самое главное. Если собираетесь набрать слово на одном языке, а перед этим словом уже забрано слово на другом языке, то обязательно перед непосредственным набором этого слова переключитесь на нужный язык, обновите язык, даже если этот язык уже выбран! Например, если набираете русское слово после английского и «лишний» раз не переключились, то это и непосредственно следующие русские слова не будут проверяться в русской орфографии!

2. В массив текста на одном языке «вкраплены» отдельные слова на другом. В этом случае рекомендуется сначала набрать основной массив текста на одном языке (что быстрее), а затем вставить слова на другого языка (или языков). Это особенно эффективно, если встречаются перечисления слов на другом языке: это позволит набрать запятые, разделяющие эти слова, сразу при наборе текста на основном языке, т. е. до набора этих перечисляемых слов на других языках (и выполнить п. 2 правила 9).

3. Вставляется фрагмент текста на другом языке. В этом случае рекомендуется обоснуйте этот фрагмент в отдельный абзац. Набивку всего текста можно проводить как последовательно — разные языки набирайтесь подряд, так и в порядке, описанном в 1-м случае — сначала основной текст, затем вставляемый.

Переключение языка Windows означает, что подгружаются и становятся доступными два компьютерных объекта: раскладка клавиатуры и кодовая таблица. Итак, запомните, что каждому языку соответствуют:
1) раскладка клавиатуры; 2) кодовая таблица.

§ 2. Раскладки клавиатуры

Ниже приведены раскладки клавиатуры, которые могут быть установлены на вашем компьютере, их краткое описание и характеристики. В них задействованы так называемые алфавитно-цифровые клавиши — клавиши на основной клавиатуре с нарисованными на них буквами, цифрами и специальными символами. Таких клавиш ровно 47, если, конечно, мигрирующая клавиша бэкслеш \ не продублирована. Раскладка клавиатуры — это соответствие между алфавитно-цифровыми клавишами и символами, которые появляются при нажатии на них. Эти символы берутся из соответствующей кодовой таблицы.

Начнем с русских раскладок. В списке языков им соответствует русский язык, обозначаемый «Ru. Русский». На вашем компьютере может быть установлена одна из трех русских раскладок, описанных ниже.

80
1. Русская раскладка Microsoft

Русская раскладка, поставляемая вместе с операционной системой Windows от фирмы-производителя Microsoft. Подключается по умолчанию, т. е. при установке Windows на компьютер.

Рис. 18. Русская раскладка Microsoft

При наборе на этой раскладке практически всегда используют лишь те символы, которые нарисованы на левой половине клавиши.

Эта раскладка имеет несомненные достоинства. Присутствуют все 33 русские буквы, и их расположение совпадает с расположением на русской пишущей машинке. Имеются 12 знаков препинания и специальных знаков (полный список см. в прил. 3), которые в принципе могут покрыть потребности набора на русском языке. Поэтому эта раскладка вполне пригодна для непрофессионального набора в сочетании с американской раскладкой (необходимой в этом случае, например, для набора римских цифр и коротких английских вставок), также обычно присутствующей на компьютере.

Технология 23. Набор символов на раскладке клавиатуры.

На каждой клавише может находиться не более 4 символов, доступных набору. Сразу заметим, что \textbf{Shift + Пробел} = Пробел.

1. Обычные символы. На левой половине клавиш находятся символы, которые набираются просто нажатием на клавишу. Символ внизу слева получается просто при нажатии клавиши, вверху слева — при прижатой клавише \textbf{Shift}. Обратите внимание, что строчечные буквы находятся внизу слева, что удобно при скоростном слепом наборе текстов. Прописные буквы и символы вверху слева в этом случае приходится набирать при прижатой клавише \textbf{Shift}, которую удерживают левой рукой.

Можно сделать так, чтобы при нажатии на клавишу набиралась не строчная буква, а прописная. Если нажать клавишу \textbf{Caps Lock}, то нижние
символы на клавишах с буквами и цифрами меняются местами с верхними, при этом на клавиатуре загорается индикатор Caps Lock. При индикаторе Caps Lock можно влепную вести набор прописными буквами или набирать их одной рукой — клавишу Shift второй рукой удерживать не надо.

Запомните, что при индикаторе Caps Lock обычно «переворачиваются» только клавиши с буквами, на остальных клавишах символы набираются по старому!

2. **Альтернативные символы** — символы, нарисованные на правой стороне клавиши и набираемые при прижатой клавише Правый Alt или, возможно, любых клавишах Ctrl + Shift. Понятно, что удобно прижимать Левые Ctrl + Alt левой рукой, которая обычно используется для удержания клавиши Shift. Удержание просто Ctrl + Alt (или Правого Alt) позволяет набирать символы, нарисованные внизу справа на клавишах, а с клавишей Shift — символы, нарисованных вверху справа.

### Несовместимые операции 1. Альтернативный пробел.

Не действуют при наборе в альтернативном режиме: 1) пробел; 2) фиксация прописных букв Caps Lock.

На раскладке в центре каждой клавиши изображен пятый символ. Это сделано для идентификации клавиш с раскладки с клавишей на реальной клавиатуре: клавиши именуются по символам, изображенными на них.

Например, на русской раскладке Microsoft на клавише ' изображены следующие четыре символа: 1) внизу слева находится русская э строчная; 2) вверху слева — Э прописная; 3) внизу справа — прямой апостроф '; 4) вверху справа — прямые машинописные кавычки ".

Поэтому просто при нажатии на клавишу ' на экране появится буква э, при нажатии на Shift + ' — буква Э, при нажатии на Ctrl + Alt + ' — символ ' и при нажатии на Ctrl + Alt + Shift + ' — символ ".

Однако при работе с этой раскладкой лучше не пользоваться альтернативными символами, при необходимости просто переключайтесь на американскую раскладку. Это связано с тем, что не все клавиши в альтернативном режиме (т. е. при прижатых Ctrl + Alt) адекватно срабатывают.

Посмотрите внимательно на русскую раскладку от Microsoft, изображенную выше. Если на клавише нарисованы альтернативные символы, то ими можно пользоваться. Но если на их месте не нарисовано ничего, то при их использовании в лучшем случае ничего и не произойдет.

Комбинацию клавиш с символом ☞ лучше не нажимать: тогда компьютер произведет некоторое действие (например, создание закладки или вставку из буфера обмена), не являющегося набором символов.

На компьютерах КГУ установлена одна из двух изображенных ниже русских раскладок, где альтернативные символы набираются без проблем.
2. Русско-кириллическая раскладка

Русско-кириллическая раскладка позволяет набирать не только все символы с русской раскладки Microsoft, но также все русские знаки препинания, кириллические буквы иностранных алфавитов и английские буквы, по начертанию отличающиеся от русских, например, римские цифры.

Рис. 19. Авторская русско-кириллическая раскладка

3. Русско-английская раскладка

Русско-английская раскладка вместо кириллических букв иностранных алфавитов, присутствующих на русско-кириллической раскладке, позволяет набирать все буквы английского алфавита: расположенные на их обычных местах, и очень удобна для набора русских текстов с вкраплениями в них слов на латыни. При работе на этой раскладке не нужно перед набором русского текста все время переключаться на русский язык (см. п. 1 технологии 22)! Потому что нет переключения на английский язык. Правда, это удобно только тем, кто набирает английский текст одной рукой.

Рис. 20. Авторская русско-английская раскладка
Упр. 2. Определите и запишите, какая из трех русских раскладок установлена на компьютере. Кратко опишите ход ваших рассуждений.

Упр. 3. Текст этого упражнения не нужно набирать в одном абзаце. Наберите текст этого упражнения полностью вместе со следующими русскими знаками препинания и русскими специальными знаками, которые должны набираться **одним символом**.

Точка . Запятая ,. Двоеточие :. Точка с запятой ;.
Восклицательный знак !. Вопросительный знак ?. Многоточие …. .
Дефис - . Тире —. Открывающаяся и закрывающаяся скобки ( ).
Обратное ударение ’. Апостроф ’. Обратный апостроф ‘.
Открывающаяся и закрывающаяся кавычки «елочки» « ».
Открывающаяся и закрывающаяся кавычки «лавки» „ “.
Слеш / . Параграф § . Номер № . Градус º .

Если русская раскладка на вашем компьютере не позволяет выполнить это упражнение, дождитесь следующих параграфов с описанием соответствующих технологий и снова вернитесь к этому упражнению.

**Правило 10 дополнительное. В русских текстах набирайте только русские знаки препинания.**

1. Набирайте русское тире —, которое часто путают с американской черточкой, он же знак минус −. Тем более что при автоматических заменах в Word (которые лучше все отключить) вместо отбитого с двух сторон пробелом дефиса вставляется именно американская черточка —.

В русском языке обычно используют кавычки «елочки», а „лапки“ используют как вложенные кавычки внутри «елочек». Тем не менее „лапки“ можно использовать и на первом уровне кавычек, а «елочки» — на втором, только нужно следить, чтобы в одном документе был один способ употребления кавычек. В данном абзаце кавычки используются «неправильно» в демонстрационных целях.

Прямые кавычки " , прямой апостроф ’ , дефис - вместо тире — , буква N вместо номера № следует использовать при переписке по Интернету и электронной почте и не использовать там символ многоточия … и параграфа §. Причина в том, что международным стандартом является только первая половина кодовой таблицы, т. е. символы с номерами от 32 до 126 включительно. Иногда в Интернете приходится даже вместо русских букв набирать их латинские эквиваленты по той же причине стандартизации.

Теперь все отчеты набирайте по 11 правилам 0—10.

Перейдем к американскими раскладкам. В списке языков им соответствует английский язык, обозначаемый «En. Английский (США)». На компьютере может быть установлена одна из 2 американских раскладок.
1. Американская раскладка Microsoft

Эти символы являются единственным международным стандартом. Они нарисованы на всех русских клавиатурах и по ним именуются клавиши. Заметим, что бывают импортные компьютеры с неамериканскими клавиатурами (немецкой, английской), отличающимися от американской.

Рис. 21. Американская раскладка Microsoft

2. Американциально-западноевропейская раскладка

Эта раскладка позволяет вести набор не только на английском, но также и на немецком, французском, испанском и других западноевропейских языках. Однако для набора массивов текстов на иностранном языке лучше пользоваться специализированной раскладкой соответствующего языка.

Рис. 22. Авторская американско-западноевропейская раскладка


85
Упр. 4. Определите и запишите, какая из двух американских раскладок установлена на компьютере. Опишите ход ваших рассуждений.

В прил. 4 описаны принципы построения авторских иностранных раскладок (французская, польская и т. д.), а также приведены как эти раскладки, которые могут быть легко установлены на компьютере и на которых удобно набирать иностранные тексты русскоязычным пользователям, так и раскладки от фирмы Microsoft.

§ 3. Кодовые таблицы

Итак, при нажатии на клавишу на клавиатуре на экране появляется соответствующий символ текущей раскладки клавиатуры, взятый из текущей кодовой таблицы. Кодовая таблица (страница), или набор закодированных символов,— это соответствие между набором символов и их кодами, т. е. разными числами.

Под кодирование страницы символов отводится ровно 1 байт, т. е. 8 бит информации, поэтому коды могут принимать значения:

- в двоичной системе счисления от 0 до 1111 11112;
- в десятичной системе счисления от 0 до 25510;
- в шестнадцатеричной системе счисления от 00 до FF.

Теперь о понятии шрифта. Слово шрифт на компьютерах использует-ся в двух значениях:

1) одинаковые по начертанию символы (здесь понятие шрифта аналогично понятию почерка);
2) файл с закодированными символами (в прил. 5 приведены некоторые двухбайтные шрифты Windows).

Все шрифты Windows 98, в том числе и основные стандартные (Times New Roman, Arial, Courier New), хранятся на магнитном диске (винчестере) в виде файлов в каталоге C:\Windows\Fonts (font означает по-английски «ширифт»). Символы большинства из шрифтов Windows 98 закодированы двумя байтами. Список двухбайтных шрифтов Windows находится в прил. 5. Там же полностью приведена кодовая таблица двухбайтных (unicodowych) шрифтов Windows.

В случае двух байтов диапазон кодирования лучше передавать в 16-ричной системе четырьмя цифрами: от 0000 до FFFF. В принципе такую кодировку можно представить как серию из 256 октетов по 256 символов в каждом октете (октет — страница символов, кодируемая 8 битами), где октеты пронумерованы первыми двумя из четырех 16-ричных цифр (00хх, 01хх, 02хх и т. д. до FFхх), а символы в каждом октете пронумерованы последними 16-ричными цифрами (хх00, хх01, хх02 и т. д. до ххFF) (рис. 23).
Какой бы язык ни был выбран и на какой бы шрифт при этом ни переключились, однобайтный или двухбайтный, для набора на клавиатуре Windows предоставляет только одну страницу закодированных символов с кодами от 0 до 255. Если шрифт однобайтный, то, естественно, предоставляются все его символы, причем вид страницы не зависит от выбранного языка.

В случае двухбайтного шрифта Windows конструирует текущую 256-символьную кодовую страницу из всех символов этого шрифта. Другими словами, символы кодовой таблицы разбросаны по шрифту и их отбор зависит от выбранного языка Windows.

Ниже приведены русская и западноевропейская кодовые таблицы.
Русская кодовая таблица конструируется Windows из двухбайтных шрифтов Times New Roman, Arial, Courier New и др., когда пользователь выбирает языки русский, болгарский, сербский и др.
Западноевропейская кодовая таблица конструируется из тех же шрифтов, но уже при выборе западноевропейских языков английский, немецкий, французский, шведский и др.
Обе таблицы набраны самым распространенным и удобочитаемым шрифтом Times New Roman. Бывают еще центральноевропейская, балтийская и другие кодовые таблицы (см. прил. 6).

Упр. 5. Внимательно рассмотрите обе кодовые таблицы. Найдите в них одинаковые столбцы и опишите их в отчете.
1. Русская (кириллическая) кодовая таблица

Русская (кириллическая) кодовая таблица действительна для шрифтов Times New Roman, Arial, Courier New и др. при условии выбора языка «Ru. Русский» и др.

Таблица 6

Русская (кириллическая) кодовая таблица Windows

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>!</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>(</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>)</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>,</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>.</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>/</td>
<td>47</td>
</tr>
</tbody>
</table>

88
2. Западноевропейская кодовая таблица

Западноевропейская кодовая таблица действительна для шрифтов Times New Roman, Arial, Courier New и др. при условии выбора языка «En. Английский (США)» и др.

Таблица 7

Западноевропейская кодовая таблица Windows

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>!</td>
<td>113</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;</td>
<td>114</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>115</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>116</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>117</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>118</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>119</td>
</tr>
<tr>
<td>(</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>)</td>
<td>121</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>122</td>
</tr>
<tr>
<td>;</td>
<td>123</td>
</tr>
<tr>
<td>&lt;</td>
<td>124</td>
</tr>
<tr>
<td>=</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;</td>
<td>126</td>
</tr>
<tr>
<td>/</td>
<td>127</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Разберемся с одинаковой частью этих таблиц. Это символы с кодами от 32 до 126. Почему не от 0 до 127? Дело в том, что символы с кодами 0—31 и 127 являются «управляющими», т. е. они не подлежат набору и печати. Например, при нажатии на клавишу Enter компьютер «получает» код 13.

Символы с кодами от 32 до 126 являются международным стандартом. Эти символы называются ASCII-кодами (аски-кодами) и присутствуют в каждой кодовой таблице, полученной из двухбайтовного шрифта. Всего получается 126 – 31 = 95 символов аски-кодов.

Аски-коды присутствуют на каждой русской клавиатуре под видом американской раскладки. Между аски-кодами и клавиатурой существует взаимно-однозначное соответствие. Посчитаем число символов, которое можно набрать на клавиатуре. Всего на клавиатуре 47 алфавитно-цифровых клавиш, причем каждую из них можно нажать с клавишей Shift или без нее. Поэтому получаем 47 × 2 = 94 символа, а 95-й символ — это пробел. Итак, на 95 аски-кодов имеем ровно 95 нажатий на клавиши!

§ 4. Набор символов из кодовой таблицы

Можно ли на клавиатуре набрать все символы кодовой таблицы? Давайте посчитаем. Всего в кодовой таблице 255 – 31 = 224 символа, а если вычесть еще непечатаемый символ с кодом 127, получим 223 символа. Тогда как на клавиатуре можно набрать, с учетом альтернативных символов и пробела, всего (47 × 4) + 1 = 189 символов. Таким образом, на раскладке не помещаются 223 – 189 = 34 символа.

Технология 24. Набор символов из кодовой таблицы.

Чтобы набрать любой из 223 символов кодовой таблицы, проделайте следующие шаги.

1. Войдите в Word и поставьте курсор на место, где должен после набора появиться нужный символ.

2. Переключитесь на нужную кодовую таблицу, выбрав соответствующий этой таблице язык.

3. Прижмите [левый Alt] левой рукой.

4. Индикатор Num Lock на цифровой клавиатуре должен гореть. Если он не горит, включите его, нажав на клавишу [Num Lock] на цифровой клавиатуре. Удерживая [левый Alt], наберите правой рукой на цифровой клавиатуре код нужного символа из кодовой таблицы, приведенной выше, полностью (если код начинается с 0, набирайте с 0).

5. Отпустите [левый Alt]. На месте курсора появится нужный символ.

Упр. 6. Наберите текст этого упражнения полностью, причем следующие символы наберите по технологии 24 из западноевропейской таблицы.

\[
\frac{1}{4} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{3}{4} \quad \varnothing \quad \varnothing
\]
Обратите внимание, что в обеих кодовых таблицах символ пробела с кодом 32 продублирован: пробел продублирован кодом 0160.

Такое дублирование не случайно. Дубль пробела с кодом 0160 называется неразрывным, или склеивающим, пробелом. Этот символ при наборе текста не отличается от обычного пробела, но Word не будет переносить строку в месте неразрывного пробела. Поэтому он не заменим между фамилией и последующими инициалами, числом и последующей единицей измерения и т.д., одним словом, там, где нельзя разрывать два фрагмента текста, разделенных пробелом.

Дубль дефиса — не разрывный, или склеивающий, дефис, применяемый там, где нельзя разорвать слово по дефису, — имеет код 30. Неразрывный пробел набирается клавишами Ctrl + Shift + пробел (или по коду 0160), а неразрывный дефис — клавишами Ctrl + Shift + - (или по коду 30)

Упр. 7. Наберите текст этого упражнения полностью, правильно употребив неразрывные символы: Сидоров И. П., 1 см, 1-й, 2 + 2 = 4.

В Word есть возможность просмотра непечатаемых символов, — символов, в стандартном режиме не видимых на экране и не выводимых на печать. Эти символы появляются на своих местах после щелчка по кнопке на панели Стандартная. Когда эти символы появляются на экране, то, чтобы узнать соответствующие им коды, нужно найти их в кодовой таблице. Убираются эти символы с экрана щелчком по той же кнопке.

Упр. 8*. Определите коды символов, в которые превращаются пробел и Enter, неразрывные пробел и дефис при выводе непечатаемых символов.

Теперь можно вернуться к упр. 3 и доделать его, если оно осталось не выполненным.

§ 5. Вставка символов

В Word имеется инструмент для вставки любого символа из шрифта.

Технология 25. Вставка символа в Word.
1. В редакторе Word наберите хотя бы один символ, который должен стоять после вставляемого символа.
2. Поставьте курсор на место вставляемого символа.
3. В меню Вставка щелкните опцию Символ, откроется окно Символ.
4. Щелкните желаемый шрифт из выпадающего меню.
5. Щелкните в таблице символов этого шрифта желаемый символ и затем кнопку Вставить (или щелкните по символу двойным щелчком), и символ вставится на место курсора.
6. Вставьте следующий символ, который окажется в тексте документа после предыдущего, и т.д., пока не вставите все символы, какие нужно.
7. Щелкните кнопку Закрыть, чтобы выйти из вставки символа.
Поскольку в кодовых таблицах содержатся далеко не все символы из шрифтов, то это средство незаменимо.

Упр. 9. Перепишите в отчет названия всех шрифтов, доступных в окне вставки символа Символ. Посчитайте и запишите количество наборов «шрифта» «обычный текст».

Упр. 10. Наберите текст этого упражнения полностью, правильно употребив неразрывный пробел.

Римские цифры:

\[ I = 1, \ V = 5, \ X = 10, \ L = 50, \ C = 100, \ D = 500, \ M = 1000. \]

Цифры, использующиеся в арабских странах:

\[ 0 = \text{,} 1 = ٠, 2 = ١, 3 = ٣, \ 4 = ٤, 5 = ٥, \ 6 = ٦, 7 = ٧, 8 = ٨, 9 = ٩. \]

Когда нет под рукой напечатанной кодовой таблицы, приложение Таблица символов позволяет изучить символы шрифта, узнать их коды. Программа Таблица символов запускается на выполнение последовательностью меню Пуск \( \Rightarrow \) Программы \( \Rightarrow \) Стандартные \( \Rightarrow \) Служебные.

Технология 26. Копирование символа из Таблицы символов.

1. В редакторе Word наберите хотя бы один символ, который должен стоять после вставляемого символа.

2. Войдите в программу Таблица символов и выберите нужный шрифт. Интерес представляют только масштабируемые шрифты Windows’ True Type, перед которыми стоит аббревиатура TT.

3. Щелкните нужный символ в таблице. Он выделится (синим) цветом. Справа внизу окна Таблица символов можно найти код некоторых выделенных символов в виде Alt + «код».

4. Щелкните кнопку Выбрать.

5. Скопируйте символ в буфер обмена, щелкнув кнопку Копировать.

6. Перейдите в Word, поставьте курсор на то место, где должен находиться вставляемый символ, и в меню Правка щелкните опцию Вставить.

Упр. 11*. Запустите приложение Таблица символов, выберите шрифт Symbol, щелкните по символам ↑, ↓, × и = и определите, какие коды им соответствуют. Запишите эти коды в отчет вместе с символами, им соответствующими.

Перепишите в отчет названия шрифтов, начинающихся с Times New Roman.
§ 6. Переносы слов

Служебным символом называется нетекстовый символ, служащий для управления форматированием документа. Большинство из них являются непечатаемыми, например, символ конца абзаца. Но некоторые являются печатными в облике какого-то символа, например, неразрывный дефис.

В § 4 главы 5 было описано, как включить автоматический перенос слов в документе. Когда компьютер переносит слово, то символ переноса вставляется в текст «на лету», т. е. в самом документе, сохраняемом в виде файла на диске, такого символа нет. Поэтому приходится иногда немного подождать, пока компьютер разберется с переносом слов и расставит все переносы в абзаце.

Если во всем документе включен автоматический перенос, то в отдельно взятом абзаце эту операцию можно отключить.

Технология 27. Управление переносом слов в абзаце.
1. Сделайте нужный абзац текущим (например, поместите курсор).
2. Щелкните опцию Абзац меню Формат. Откроется окно Абзац.
3. Щелкните закладку Положение на странице, где находится флажок запретить автоматический перенос слов.
4. Этот флажок устанавливается и снимается щелчком мышью. Если флажок установлен, то в текущем абзаце не будет производиться автоматическая расстановка переносов, если снят, то будет.
5. Щелкните кнопку ОК для подтверждения положения флажка или кнопку Отмена для отмены изменений в окне Абзац.

Согласно правилу 9 набора текстов на разных языках, каждое слово должно быть набрано в одном языке (см. § 1 главы 7). Иначе автоматический перенос для такого слова действовать не будет.

Но не для всех слов, даже и набранных по правилам, действует автоматика расстановки переносов.

Несовместимые операции 2. Отсутствие переноса.
Иногда компьютер отказывается автоматически ставить переносы в некоторых словах.
Например, компьютер может не поставить автоматический перенос в словах, разделенных дефисом, или в слове в кавычках.

Мягким переносом называется специальная отметка в слове, в месте которой слово может быть перенесено при необходимости. Эта отметка представляет собой управляющий символ с кодом 31 и в обычном режиме на экране не виден. Мягкий перенос бывает необходим, когда компьютер по каким-либо причинам не может автоматически разорвать слово для его переноса.

В Word имеется операция по принудительной постановке мягкого переноса в слове.
Несовместимые операции 3. Принудительная расстановка переносов.

В окне Расстановка переносов, описанном в § 4 главы 5, есть кнопка Принудительно. При щелчке по ней открывается окно Расстановка переносов. Компьютер либо сам предлагает, в каком месте слова удобной поставить мягкий перенос, либо пользователю приходится выбирать такое место наугад.

Однако при принудительной расстановке переносов запускается процедура разбиения документа на страницы, а эти две операции плохо взаимодействуют между собой.

Пользоваться принудительным переносом имеет смысл разве что при массовой расстановке мягких переносов.

Автоматической расстановкой мягких переносов в отдельных словах пользоваться не рекомендуется по следующим причинам: 1) плохая совместимость с разбивкой на страницы; 2) неудобно, большая глубина вложения меню.

Опишем другой, более простой и надежный способ вставки в слово, которое никак не хочет переноситься, мягких переносов.

Технология 28. Постановка мягкого переноса.
1. Примерно оцените, где нужно поставить перенос в слове. Поставьте на это место курсор и нажмите Ctrl + - (Контрол + дефис) (или введите код символа 31).
2. Если после п. 1 слово в этом месте не было сразу перенесено компьютером, или оказалось, что лучше поставить перенос в другом месте, повторите операцию в ином месте слова.
3. Можно сразу поставить мягкий перенос во всех позициях слова, где оно может быть разорвано для переноса. Тогда компьютер сам выбирает лучшую позицию из предложенных для переноса.

Упр. 12*. Выясните, каким символом представляется на экране управляющий символ мягкого переноса.

Упр. 13. Наберите текст этого упражнения полностью, расставив после каждого слога мягкие переносы.

§ 7. Поиск и замена символов.

Иногда бывает нужно отыскать символ или слово в документе Word. Для этого имеется соответствующая операция, называемая поиском.

Зачастую при этом также требуется заменить найденный текстовый объект на другой. Такая операция называется поиском и заменой.
Технология 29. Поиск символов.
1. Войдите в закладку **Найти** окна **Найти и заменить**. Для этого щелкните опцию **Найти** меню **Правка** или нажмите горячие клавиши **Ctrl + F**. Это окно имеет две модификации: малую и большую, между которыми переключаются щелчком по кнопке **Больше/Меньше**. Удобнее всегда работать с большим окном.

Для отмены поиска всегда можно щелкнуть кнопку **Закрыть** окна **Найти и заменить**, кнопку **Отмена** или нажать клавишу **Esc**.

2. Если поиск осуществляется по всему документу, проследите, чтобы текстовое поле **Направление** содержало параметр **Везде**, а под текстовым полем **Найти** не было никакой подписи

Если щитите только вперед или назад от текущего положения курсора, поставьте соответствующий параметр в поле **Направление**. При этом под полем **Найти** появится соответствующая подпись.

3. В поле **Найти** наберите символ, слово или часть слова, которую нужно найти. Если ищете слово, которое может быть представлено в тексте разными словоформами, лучше искать общую часть словоформ.

4. Можно также выставить флажки **Учитывать регистр** и **Только слово целиком** для более точного поиска или даже **Подстановочные знаки** для сложных условий поиска.

Значения этих флажков можно узнать из контекстной помощи, технология получения которой описана ниже.

5. Поиск начнется после щелчка по кнопке **Найти далее** или нажатия клавиши **Enter**.

Практически по любому объекту на окнах Word можно получить контекстную помощь, т. е. название объекта, его описание и назначение.

Технология 30. Получение контекстной помощи.
1. Самый быстрый способ. Щелкните правой кнопкой мыши по объекту (кнопке, полу и т. д.) или по подписи к нему. Появится кнопка **Что это такое?** Щелчок по этой кнопке выводит на экран окно с контекстной помощью. Убрать окно с помощью, как и кнопку с вопросом, можно клавишей **Esc** или щелчком мыши в другом месте (лучше нажать **Esc**)!

К сожалению, этот способ не всегда срабатывает, поскольку щелчок правой кнопкой может быть зарезервирован за другими операциями.

2. Вначале указатель мыши заменим на стрелку со знаком вопроса. Это делается двумя способами: 1) щелчком кнопки со знаком вопроса, расположенной либо в конце линейки меню, либо справа в верху, слева от кнопки **Закрыть**; 2) нажатием горячих клавиш **Shift + F1**. Вернуться к прежнему указателю мыши можно клавишей **Esc**.

Затем стрелкой со знаком вопроса щелкните по тому объекту, по которому желаете получить контекстную помощь.

3. Получите помощь по другому объекту или выйдите из режима контекстной помощи, нажав **Esc**.
Упр. 14. Получите и перепишите контекстную помощь по кнопке Закрыть окна Word.

Упр. 15*. Опишите контекстную помощь по символу текста.

Операция поиска — достаточно мощная функция Word. Для ее более-менее полного изучения требуется самостоятельная работа. Приведем некоторые частные технологии работы с поиском.

Технология 31. Сложный поиск.
1. Поиск специального символа. В окне Найти и заменить щелкните кнопку Специальный. В выпавшем меню щелкните требуемую опцию. Например, если нужно найти символ конца абзаца, щелкните Символ абзаца. Затем произведите поиск, т. е. щелкните OK или нажмите Enter.
2. Поиск любого символа искомого шрифта. В окне поиска щелкните кнопку Формат. В выпавшем меню щелкните Шрифт. В появившемся окне Найти шрифт в закладке Шрифт выберите искомый шрифт в поле Шрифт. Остальные поля и закладки не трогайте. После установки имени шрифта щелкните кнопку OK. Затем произведите поиск. Компьютер будет искать любые символы искомого шрифта в тексте документа.
3. Другие частные виды поисков осуществляются с помощью описанных кнопок окна поиска.

Операцией поиска и замены пользуются достаточно часто. Эта операция заменяет одни символы на другие по всему тексту или выборочно.

Технология 32. Поиск и замена.
1. Интерфейс совпадает с технологией 27 поиска символов с добавлением одного текстового поля Заменить на и двух кнопок Заменить и Заменить все. Даже ввести можно сначала просто в поиск, а затем в окне Найти и заменить щелкнуть закладку Заменить.

Для прямого входа щелкните опцию Заменить меню Правка или нажмите горячие клавиши Ctrl + H.
2. В поле Найти набираются заменяемые символы, а в поле Заменить на — заменяющие символы. Их количество может не совпадать.

При щелчке по кнопке Заменить все замены производятся по всему документу и сообщается количество произведенных замен.

При выборочной замене щелкают кнопку Заменить для замены текущего найденного включения в тексте заменяемых символов, а кнопку Найти далее щелкают для поиска и последующей возможной замены следующего включения.

Приведем описание конкретных частных технологий поиска и замены, встречающихся в практике и могущих быть использованных как для исправления неправильного набора, так и для статистических целей.
Технология 33. Примеры поиска и замены.

1. Ликвидация двойных пробелов. Как известно, между словами должен быть только один пробел. Но в процессе набора неизбежны ошибки, и вместо одного пробела иногда набивается два. Опишем быстрый способ замены всех двойных пробелов в тексте на один. Учтите, что при этом не-разрывный пробел не различим от обычного.

Для ликвидации двойных пробелов: 1) нажмите Ctrl + H, войдете в окно замены; 2) нажмите пробел два раза, в поле поиска появится 2 пробела; 3) нажмите Tab, затем один пробел, в поле замены появится 1 пробел; 4) щелкните кнопку Заменить все, по всему документу будет произведена замена двойных пробелов на один, затем пройдет разбивка документа на страницы и появится окно с сообщением о конце замены и количеством произведенных замен; 5) если количество замен равно нулю, процесс закончен и можно выйти из окна замены. если не равен нулю, перейдите к 4).

2. Отбивка точки. Если в тексте могут быть пробелы перед точками, равно как могут отсутствовать после точек, то можно быстро исправить такое положение.

Для правильной отбивки точки: 1) удалите все двойные пробелы (вдруг перед точкой не один пробел, а два), см. пример 1; 2) замените все последовательности пробел-точка на точка-пробел; 3) снова удалите вновь появившиеся двойные пробелы.

По плану этого примера 2 можно правильно отбить и другие знаки препинания, или поставить пустую строку после каждого абзаца (английский набор), и т. д.

3. Подсчет буквы «а». Подсчитаем количество строчных и прописных русских букв «а» во всем тексте.

1) Войдите в окно поиска и замены; 2) в полях поиска и замены наберите обязательно строчную русскую букву «а»; 3) щелкните Заменить все, появится количество произведенных замен, т. е. количество букв «а».

Так можно подсчитать количество любых букв или их сочетаний.

4. Замена шрифта. Для полей поиска и замены, которые должны быть пустыми, выберите желаемые шрифты. Щелкните Заменить все.

Упр. 16*. Опишите, что произойдет, если при подсчете букв «а» на-брать не строчные, а прописные буквы.

Упр. 17. Посчитайте с помощью поиска и замены и запишите количе-ство букв «а» в тексте отчета по этому уроку 7.

Word позволяет получить общие статистические сведения, при этом управляющие символы не учитываются. Для получения статистики по до-кументу щелкните опцию Статистика меню Сервис.

Упр. 18. Узнайте в статистике и запишите количество символов с учё-том пробелов в тексте отчета по этому уроку 7.
Урок VIII.
ПРИЛОЖЕНИЯ WINDOWS

Цель урока: изучить главные особенности комплекта основных приложений Windows Корзина, Мой компьютер, Калькулятор, Лазерный проигрыватель, Звукозапись, а также тренажера клавиатуры Baby.

Форма контроля: электронный отчет в отдельном файле и отдельный звуковой файл со звукозаписью.

Этапы достижения цели урока.
1. Изучение процесса генерации имен создаваемых файлов приложением на примере Word и их размеров.
2. Изучение приложения Windows Корзина, ее назначения и особенностей.
3. Изучение приложения Windows Мой компьютер. Сравнение приложений Проводник, Корзина и Мой компьютер.
4. Изучение приложения Windows Калькулятор, его функционирования и приемов работы.
5. Изучение приложения Windows Лазерный проигрыватель, его функционирования и кнопок управления. Правила работы с компакт-дисками.
6. Изучение приложения Windows Звукозапись, записи и проигрывания аудио-файлов.
7. Изучение нестандартного приложения Windows — клавиатурного тренажера Baby.
§ 1. Файлы с документами

Отчет по этой главе запишите с именем lab8.
Сначала создадим специальный тестовый пробный файл.

Упр. I. Тексты упражнений, нумерованных римскими цифрами, набирать не надо. Войдите в Word. Наберите фразу «Тест для корзины». Сохраните этот документ в виде файла с именем, представляющим вашу фамилию на английском языке (до 8 букв), в корне диска C:, т. е. на самом высоком уровне диска C:.

Если документ уже сохранен с некоторым именем, его можно сохранить с другим именем. Сделать это можно, например, в проводнике (см. урок 4 §§ 6, 7). Однако сейчас это проще сделать прямо из Word.

Технология 10 (см. урок 3 § 7) — продление. Сохранение документа.
Открытый документ можно сохранить с новым именем.
1. В меню Файл щелкните опцию Сохранить как... (Save as...). Появится окно Сохранение документа, находящееся в фокусе.
2. Поскольку в этом окне полем в фокусе является поле Имя файла (File Name), сразу наберите в нем на клавиатуре имя документа.
3. Щелкните кнопку со стрелкой вниз , находящейся справа от поля Папка. В выпавшем меню найдите и щелкните желаемую папку. Только теперь можно щелкнуть кнопку Сохранить (Save).

Упр. II. Сохраните документ из упр. I с именем test2. Закройте Word.

Войдите в Проводник. Щелкните на дереве папок по диску C:, при этом на правой половине окна Проводника появится ваш файл <фамилия>.doc (и test2.doc). Не забудьте, что если в Проводнике не видно расширения имени файла .doc, то для того, чтобы оно появилось, щелкните в меню Вид опцию Свойства папки... и в закладке Вид щелкните опцию Показать все файлы....

Теперь узнайте размер, или объем, созданного файла, т. е. его длину в байтах на диске.

Технология 34. Выяснение размера объекта.
Размер файла можно установить несколькими способами.
1. Находясь в Проводнике, найдите там файл и щелкните по его имени правой кнопкой мыши. В выпавшем меню щелкните опцию свойства. Появится окно Свойства: <имя файла>, в котором сообщается размер файла.
2. Чтобы в Проводнике после имени файла находились сведения о его размере, в меню Проводника Вид должна быть выбрана опция Таблица.

Упр. 1. Запишите в отчете полное имя вашего файла <фамилия.doc> вместе с расширением и его размер.
Упр. III. Скопируйте экран с окном Проводника, в котором видно имя файла <фамилия>.doc и его размер, в буфер обмена клавишей Print Screen. Эту копию, где видно время выполнения, вставьте после отчета по упр. 1.

Как известно, Word сохраняет документы с расширением doc. Расширение имени файла — это символы, обычно три буквы, которые записываются сразу после точки, отделяющей расширение файла от его имени. Полное имя файла — это имя файла вместе с его расширением. Например, при выполнении упр. 1 сохранялся файл с именем <фамилия>. Однако Word автоматически поставил стандартное расширение doc, и в итоге на диске C: создан файл с полным именем <фамилия>.doc.

Расширение файлов очень важно для операционной системы Windows. Например, по расширению файла doc компьютер автоматически определяет, что этот файл является документом приложения Word. Этому расширению в Windows соответствует значок . Расширениям соответствуют значки из соображений красоты и удобочитаемости списка файлов.

Рекомендация 5. Давайте файлам имена в стандартном формате 8.3.
Всегда давайте файлам и папкам имена, набранные только латинскими буквами в нижнем регистре. При этом в имене не должно быть более 8 символов, цифры допускаются. Расширения обязательно должны быть стандартными, иметь длину не более 3 символов и состоять из латинских букв или цифр. Такое ограничение на имена называется правилом 8.3.
Если расширение файла автоматически ставит приложение (как в данном случае сделал Word), его можно не набирать. В противном случае при задании имени файла (например, при его переименовании) необходимо набрать вручную расширение имени файла после точки. Точка в имени файла отделяет расширение от его имени. Пробелы в имени файла (и расширении) не допускаются!
Выполнение этой рекомендации снимает все многочисленные проблемы искашения имен файлов при передаче файлов между компьютерами.

Упр. 2. Запишите в отчете полные имена файлов с отчетами 3—7 и их размеры. После написания отчета по уроку 8 запишите размер файла lab8. Какой из размеров самый большой? Почему?

При «потерее» файла его можно найти.

Упр. IV. В меню Пуск щелкните Найти → Файлы и папки..., в закладке Имя и местоположение в поле Имя наберите test2, В поле Где искать должен быть только диск C:, галочка Включая вложенные папки поставлена. Теперь щелкните кнопку Найти. Когда компьютер найдет все файлы и успокоится, сделайте так, чтобы файл test2.doc был виден в окне поиска. Скопируйте этот экран и вставьте копию после отчета по упр. 2.
§ 2. Корзина

Упр V. Найдите на компьютере Корзину и запустите это приложение на выполнение. Если корзина не пуста, очистите ее через меню Файл.

Корзина служит для промежуточного хранения удаленных файлов. Когда файл удаляют, например, в Проводнике, он не исчезает с компьютера, а попадает в Корзину. Но в корзину попадают файлы только с локального винчестера, которым всегда является диск С:

Упр. 3. В Проводнике удалите с С: ваш файл <фамилия>.doc, созданный в §1. В отчет вставьте копию экрана с открытой Корзиной с удаленным файлом и временем.

Можно восстановить файл.

Технология 35. Восстановление удаленного файла.
Обычно после удаление файл помещается в Корзину. Такой файл можно восстановить двумя способами. При восстановлении файл исчезает из корзины и появляется на старом месте в дереве папок на диске С:
1. Для восстановления файла из Корзины выделите его, щелкнув по нему мышью. Затем щелкните в меню Файл опцию Восстановить.
2. Щелкните по файлу в Корзине правой кнопкой мыши и в выпавшем меню щелкните опцию Восстановить.

Упр. 4. Восстановите удаленный в упр. 3 файл <фамилия>.doc. В отчет включите копию экрана с пустой Корзиной и временем.

Объекты, удаленные из корзины, удаляются навсегда.

Технология 36. Удаление объектов из Корзины.
Удалить объекты (файлы и папки) из Корзины можно по-разному.
1. Очистить всю Корзину со всеми объектами через меню Файл, щелкнув опцию Очистить корзину.
2. Как в Проводнике, выделить нужные объекты и удалить их.

Упр. 5. Совсем удалите ваши файлы <фамилия>.doc и test2.doc, удалив их сначала с диска С:, а затем из корзины. В отчет включите копию экрана с пустой Корзиной и временем.

На самом деле Корзина имеет ограниченный объем, поэтому: 1) когда Корзина переполняется, то из нее удаляются объекты, удаленные первыми, чтобы дать место новым; 2) если размер удаляемого объекта больше размера Корзины, то выводится предупреждение о том, что удаляемый объект нельзя поместить в Корзину.

Чтобы узнать: 1) объем диска С:; щелкните по нему в проводнике правой кнопкой мыши и затем щелкните меню Свойства; 2) объем Корзины, щелкните по ней правой кнопкой мыши и затем также щелкните меню Свойства. Оптимальный объем Корзины — 10 % от объема диска С:.

Упр. 6. Выясните и запишите объем диска С: в Гб, объем Корзины в процентах к диску и посчитайте объем Корзины в Гб.
§ 3. Мой компьютер

Упр. 7. Найдите на компьютере приложение Мой компьютер. Напишите, где оно находится. Запустите его. Напишите, чем в данный момент отличаются приложения Проводник, Корзина и Мой компьютер.

Изучим основные элементы этих трех приложений и заодно убедимся, что на самом деле это одно и то же приложение.

Упр. 8. Опишите, что происходит с интерфейсом Проводника, если произвести следующие действия два раза подряд:
1) в меню **Вид** навести мышь на **Панели обозревателя** и в появившемся меню щелкнуть опцию **Папки**;
2) в меню **Вид** щелкнуть опцию **Крупные значки**;
3) в меню **Вид** щелкнуть опцию **Таблица**;
4) в меню **Вид** навести мышь на **Упорядочить значки** и в появившемся меню щелкнуть опцию **по размеру**;
5) в меню **Вид** навести мышь на **Упорядочить значки** и в появившемся меню щелкнуть опцию **по имени**;

Отсутствие панели **Папки** изменяет характер поведения Проводника.

Упр. 9. Исследуйте на Проводнике, чем отличается открытие папки в двух случаях: при наличии левой панели **Папки** и при ее отсутствии. Как удобней работать: с панелью **Папки** или без нее? Почему?

Итак, Проводник можно превратить в Мой компьютер (и наоборот).

Упр. 10*. Запустите Корзину. Потом запустите Проводник и в нем откройте Корзину, уберите в нем панель **Папки** и выберите **Крупные значки**. Тогда из Проводника получится приложение Корзина. Но все-таки имеется одно небольшое отличие. Какое?

Верните все настройки интерфейса Проводника на место, выбрав: панель **Папки**, интерфейсы **Таблица**, **Упорядочить значки по имени**.

§ 4. Калькулятор

Найдите на компьютере приложение Калькулятор. Обычно оно находится на конце цепочки **Пуск → Программы → Стандартные**. Запустите его на выполнение.

У приложения Калькулятор, как и любого другого, имеется справочник по работе с приложением, который запускается щелчком по опции **Вызов справки** меню **Справка** (или ?).

Упр. 11. Войдите в справку калькулятора. Ответьте на следующие вопросы:
1) эта справка запускается в новом окне?
2) как переключаться между окнами калькулятора и его справки?
Научимся работать на калькуляторе. В этом поможет его справочник.

Упр. 12. Опишите, как выполнять на калькуляторе простейшие арифметические действия и как можно очистить его окно ввода-вывода.

Но часто проще получить контекстно-зависимую справку об объектах приложения, например кнопках, щелкнув по ним правой кнопкой мыши.

Упр. 13. Опишите соответствие между кнопками на экране и клавишами на клавиатуре при простейших арифметических действиях.

Калькулятор имеется в двух модификациях.

Упр. 14. Какие существуют виды калькулятора?

Со второй модификацией калькулятора работать не будем.

Упр. 15*. Выясните и опишите, как работать с памятью калькулятора.

§ 5. Лазерный проигрыватель

Займемся лазерными дисками, т. е. компактами. В этом параграфе используется аудио-диск — стандартный компакт-диск с обычными музыкальными записями. Для выполнения некоторых упражнений нужно запастись таким диском.

Компакты следует хранить в специальных футлярах-коробках. Нижняя сторона компакта покрыта специальным слоем прозрачной пластмассы, которая легко может быть загрязнена или поцарапана, и тогда часть информации становится недоступной для луча лазера и теряется, компакт портится. Поэтому с компактом следует обращаться тщательно, брать его только за края, ни в коем случае не прикасаясь к нижней стороне. В случае загрязнения нижней стороны компакта ее протирают мягкой фланелью.

С коробочкой для компакта обращайтесь осторожно, поскольку она пластмассовая и легко ломается.

Технология 37. Вынимание компакта из коробочки.

1. Открытие коробочки. Открывают ее левой рукой, захватив правые верхний и нижний углы.

2. Снятие диска. Для снятия диска с фиксатора возвьmite его за края и нажмите большим пальцем другой руки на фиксатор, тогда диск легко снимется. При этом и после не касайтесь нижней стороны диска!

3. Укладка диска. Положив диск обратно в коробочку, легко надавите на него, чтобы зафиксировать фиксатором. Затем закройте коробочку.

Упр. VI. Научитесь открывать коробочку с компактом, вынимать и кладет его обратно в коробочку.

Для проигрывания компакта компьютером в системном блоке последнего должно находиться устройство для чтения компактов, или компакт-дисковод, или CD-ROM (сиди-ром) драйв, или CD-ROM.
Технология 38. Работа с устройством для чтения компактов.
Устройство работает только при включенном системном блоке.
1. Чтобы открыть устройство, нажмите на нем самую правую кнопку и немного подождите. Из устройства выделят поднос для компакта.
2. Чтобы разместить компакт на подносе, аккуратно положите его в круглую нишу, стараясь не толкнуть поднос. Слегка пошевелите компакт, чтобы убедиться, что он попал точно в нишу. Если компакт будет лежать на подносе неровно, он может поцарапаться при закрытии устройства.
3. Чтобы закрыть устройство, снова нажмите на самую правую кнопку устройства. Для его закрытия можно также слегка его толкнуть, но только в том случае, если устройство будет закрываться при легком толчке.
4. Устройство позволяет прослушивать компакты без звуковой карты. Другими словами, для прослушивания аудио-компакта нужно только устройство его чтения (поэтому их устанавливают в автомобилях). На панели устройства имеется гнездо для подключения стереоколонок или наушников. Обычно имеются также регулятор громкости и кнопка остановки и запуска аудио-компакта,— это левая кнопка на устройстве (если она есть).

При наличии звуковой карты устройство чтения компактов к ней подключено. При этом сохраняется возможность снятия звука прямо с устройства чтения компактов и его прослушивания или записи.
Когда компьютер загружен полностью и аудио-компакт посылается в устройство чтения, Windows обычно автоматически запускает приложение Лазерный проигрыватель. Однако это зависит от настроек Windows и возможны следующие варианты: 1) ничего не запускается; 2) запускается другое приложение проигрывание аудио-компактов.

Упр. 16. Определите и напишите, запускается ли автоматическая какое-нибудь приложение на вашем компьютере при загрузке аудио-компакта.
Упр. VII. Поставьте аудио-компакт в компьютер. Запустите Лазерный проигрыватель Пуск → Программы → Стандартные → Развлечения (или аналогичное устройство) в любом случае.

Инструментальное средство 6. Управление проигрывателем.
Управление проигрыванием на компьютере аудио и видеодорожек, в частности, при помощи Лазерного проигрывателя, ведется кнопками, представленными справа, которые встречаются в жизни повсеместно. Их действие можно узнать, либо щелкнув по ним правой кнопкой мыши, либо использовав помощь Лазерного проигрывателя.

Упр. 17. Напишите, что означают эти 8 кнопок проигрывания.
Хотя приложение Лазерный проигрыватель самое простое, даже без эквалайзера, но минимальный сервис имеется.
Упр. 18. Определите через меню Параметры и запишите, каким образом можно добиться от Лазерного проигрывателя:
1) воспроизведение дорожек не по порядку, а случайным образом;
2) после воспроизведения всех дорожек аудио-компакта начало их воспроизведения по новой;
3) выбора любой дорожки на аудио-компакте для немедленного ее проигрывания.

После завершения работы с компактом обязательно сразу положите его в коробочку: во-первых, компакт легко забыть в дисководе и вы уйдете с пустой коробочкой, а во-вторых, компакт должен находиться или в коробочке, или в дисководе, иначе он может начать портиться от пыли или от солнечного света. Кстати, пыльный аудио-компакт не просто будет плохо читаться дисководом, пыль начнет попадать в дисковод и портиться начнет тогда само устройство.

§ 6. Проигрывание и запись аудио-файлов
Файлы со звуком в Windows обычно имеют расширение .wav. В файлах с таким расширением хранится оцифрованный звук, обычно стерео. Такие файлы можно проигрывать в Windows 98 приложением Звукозапись.

Технология 39. Проигрывание аудио-файлов.
1. Запустите приложение Звукозапись (или аналогичное) по цепочке Пуск → Программы → Стандартные → Развлечения.
2. Щелкните опцию Открыть меню Файл.
3. Выберите папку, в которой выберите файл с расширением .wav.
4. Проигрыванием файла управляют кнопки проигрывания.

Звуковые файлы Windows находятся в папке C:\WINDOWS\MEDIA.
Если при выходе из Windows нет музыки, настройте его: 1) в меню Пуск щелкните Настройка → Панель управления, где запустите приложение Звук; 2) в оконке События щелкните Выход из Windows, а в появлвшемся оконке Файл щелкните файл выход из Windows; 3) щелкните кнопку Применить, закройте окна Свойства: Звук и Панель управления.

Упр. 19*. Войдите в папку MEDIA и, прослушивая файлы из этой папки, определите и наберите в отчете, какой стандартный файл звучит при входе в Windows, а какой — при выходе.

На компьютере звукозапись, запись звука в цифровом формате, можно осуществить в приложении Звукозапись. Подключите к компьютеру микрофон (в специальное гнездо на звуковой плате) и запустите Звукозапись.

Упр. 20. Озвучьте текст этого упражнения и запишите его в файл с именем lab8. Чтобы убедиться, что в файле действительно ваша запись, прослушайте его. Определите и наберите в отчете, какое расширение дал компьютер этому файлу со звукозаписью, а также его размер.
§ 7. Клавиатурный тренинг

Для плотного знакомства с расположением клавиш на клавиатуре и тренировки оперативного набора текстов используются **тренажеры клавиатуры** — специальные программы освоения быстрого набора на клавиатуре. Эти программы относятся к разряду игровых программ.

Можно научиться очень быстро печатать на клавиатуре компьютера. При больших скоростях приходится делать это вслепую, т. е. не глядя на клавиши, а смотря на экран или на рукопись, с которой вводите текст. Для этого буквы русского алфавита на клавишах русской клавиатуры расположены не просто так, а с учетом их частоты и частоты их сочетаний. Кроме того, для постановки пальцев на клавиши две из них имеют некоторую особенность в своей поверхности, которая выражается по-разному на разных моделях клавиатур. На этих двух клавишах размещают **указательные пальцы** перед началом набора.

Упр. 21. Напишите: 1) поверхность каких клавиш отличается от ровной поверхности остальных; 2) в чем заключается это отличие.

Одно из таких приложений — тренажер клавиатуры BabyType (бэбитайп), или просто Baby (бэби) (c) 1993 Doka Company).

Эта программа не поставляется вместе с Windows и может быть бесплатно скачана с сайта www.doka.ru (где находятся и другие, более новые версии, не всегда бесплатные).

Упр. 22. Запустите Baby. Опишите: 1) процедуру входа в программу; 2) способ выхода из приложения. В отчете после этого упр. поместите картинку из процедуры входа в Baby с введенной вашей фамилией.

Изучим первоначальное положение перед набором всех пальцев рук, которое демонстрируется при входе в программу Baby. При этом пальцы слегка поглаживают прикасающиеся им клавиши.

Упр. 23. Запустите Baby. Напишите: 1) как переключаться на русский интерфейс программы и русскую раскладку набора; 2) какая клавиша прижимается каждому из 10 пальцев; 3) на каких клавишах находятся 4 русских знака препинания .,:; 4) сколько и каких клавиш предоставляется для тренировки на 9-м уровне.

Начинать тренироваться следует с самого маленького уровня. Потом снова начать с него, и так раз 10. Потом переходит на следующий. Уже минут через 5 почувствуете эффект.

Упр. 24*. Наберите на 9 уровне не менее 500 очков. Сделайте копию экрана с этими очками и разместите ее в отчете.

Для получения зачета по 8-му уроку необходимо предоставить файл с отчетом и звуковой файл со звукозаписью упр. 20.
Урок IX.
ИСПРАВЛЕНИЕ ТЕКСТА

Цель урока: изучить основные технологии работы с текстом, связанных с его просмотром, редактированием и копированием. Это прокрутка, просмотр, удаление, восстановление, выделение и копирование.

Форма контроля: электронный отчет в отдельном файле.

Этапы достижения цели урока.
1. Изучение прокрутки текста в окне документа Word с помощью вертикальной и горизонтальной линеек прокрутки.
2. Изучение принципов, которыми нужно руководствоваться при просмотре текста на экране компьютера.
3. Изучение параметров страницы, влияющих на просмотр текста: поля, размер и ориентация бумаги.
4. Изучение двух клавиш удаления символов, двух режимов добавления символов при наборе текста, отмены удаления и отмены отмены.
5. Изучение перемещения по тексту курсора с помощью клавиш и их сочетаний.
6. Изучение выделения текста с помощью мыши и клавиатуры. Изменение языка проверки орфографии.
7. Изучение способов копирования и перемещения заранее выделенного текста.
§ 1. Прокрутка текста документа
Отчет по этой главе запишите с именем lab9. Изучаем Word.
В Word набранный текст можно перемещать с помощью полос прокрутки — специальных линеек, прокручивающих страницу с текстом.

Инструментальное средство 7. Прокрутка текста документа.
В Word, как и в любом другом приложении, есть вертикальная и горизонтальная полосы прокрутки, расположенные соответственно справа и в низу окна документа и позволяющие мышью передвигать текст документа соответственно по вертикали и по горизонтали следующими способами.
1. Щелчком по одной из кнопок или .
2. Перетаскиванием мышью одного из движков или .

Упр. 1. Найдите вертикальную и горизонтальную полосу прокрутки в Word и опишите, как пользоваться составными элементами этих полос.
От прокрутки текста с помощью мыши рябит в глазах — текст непрерывно «бежит». Лучше, когда текст документа не «бежит», а «прыгает».

Упр. 2*. В низу вертикальной линейки прокрутки есть 2 кнопки для быстрого перехода на другую страницу. Найдите и опишите эти 2 кнопки.
На экране имеется общее количество страниц документа и номер текущей страницы, т. е. страницы в фокусе, страницы с курсором.

Упр. 3. Внизу слева под горизонтальной полосой прокрутки находится номер текущей страницы документа, отделиный слешем / от количества страниц документа. Запишите эти числа, разделенные слешем /.

§ 2. Просмотр текста
Текст документа можно выводить на экран в различных видах, лучше всего — так, как он будет напечатан на бумаге. Этот принцип носит название WYSIWYG (визивиг) — что вижу, то и будет напечатано.

Инструментальное средство 8. Режим просмотра документа.
Изменить режим просмотра документа можно 2 способами.
1. В меню Вид выбрать опцию просмотра документа (верхний блок этого выпадающего меню).
2. Слева от горизонтальной полосы прокрутки щелкнуть одну из кнопок .

Рекомендация 6. Выбирайте только режим Разметка страницы.
Проследите, чтобы был выбран режим Разметка страницы,— только этот режим обеспечивает принцип WYSIWYG! Если текст выглядит как-то не так, переключитесь на Разметку страницы!
Упр. 4. Наведите мышь на кнопки слева от горизонтальной полосы прокрутки и запишите подсказки, описывающие их функции. Затем запишите опции режима просмотра документа из меню Вид. Опишите соответствие между этими кнопками и опциями.

Когда текст на экране перемещается вертикально, это нормально. Тогда как горизонтальное перемещение текста вредно влияет на глаза.

Рекомендация 7. Не передвигайте текст горизонтально.
Настройте параметры просмотра текста таким образом, чтобы:
1) не нужно было перемещать при работе текст горизонтально;
2) при этом текст должен быть максимально крупным.

Инструментальное средство 9. Масштаб показа текста.
Изменить масштаб просмотра текста можно 4 способами. При этом знак % можно не набирать.
1. Справа на панели Стандартная находится текстовое поле с процентами показа текста. При щелчке по стрелке справа от этого поля выпадет меню с разными готовыми масштабами, которые выбираются щелчком мыши.
2. После щелчка мыши по этому полю или по стрелке справа на нем появится курсор. Тогда в этом поле можно набрать нужное значение масштаба на клавиатуре, закончив набор клавишей Enter.
3. Увеличение показа текста задается в меню Вид опцией Масштаб. В открывшемся окне с таким же названием Масштаб можно мышью выбрать один из предложенных масштабов. Окно закрывается щелчком по кнопке ОК (кнопка Отмена оставляет масштаб прежним).
4. Произвольный масштаб можно задать в том же окне Масштаб в поле ввода текста Произвольный.

Рекомендация 8. Подбирайте проценты показа текста.
Подбирайте проценты увеличения показа текста так, чтобы:
1) абзацы текста полностью помещались на экране по горизонтали;
2) горизонтальная линейка над текстом полностью помещалась на экране вместе с левой и правой границами;
3) проценты увеличения были бы максимальными при соблюдении первых двух условий.

Упр. 5. Подберите процент показа текста на своем компьютере в соответствии с рекомендацией 8. Запишите в отчете это число.
§ 3. Поля и размер бумаги

Количество символов на странице и ее внешний вид зависят от полей документа. Поля — свободное от символов абзацев пространство вдоль четырех краев бумаги.

Только в режиме просмотра текста Разметка страницы документ выводится на экран вместе со своими полями.

Поля документа задаются на закладке Поля в опции Параметры страницы меню Файл. Когда документ печатается с одной стороны листа, то обычно его левое поле увеличивают для переплета или подшивки.

Упр. И. Текст этого упр. набирать не надо.

Для текущего файла с отчетом задайте размер для всех четырех полей 2 см + (0,1 см × n), где n — № группы. Если нет № группы, возьмите в качестве числа n последнюю цифру текущего года.

Интерес также представляют размер и ориентация бумаги, средства управления которыми находятся там же, но на закладке Размер бумаги.

Упр. 6. Перейдите на стандартный размер бумаги А4, если этот размер не выставлен. Запишите величину формата А4 из поля Размер бумаги. Опишите параметры блока Ориентация бумаги, находящегося там же.

§ 4. Удаление символов

Символ удаляется с помощью курсора.

Технология 40. Удаление символа.

Поставьте курсор вплотную к символу, который желаете удалить.

1. Если символ находится на курсоре, т. е. справа от курсора, то он удаляется клавишей Delete, находящейся на клавиатуре справа от линии, разделяющей основную и вспомогательную клавиатуру.

2. Если символ находится слева от курсора, то он удаляется клавишей Забой, она же Backspace. Эта клавиша находится на клавиатуре слева от линии, разделяющей основную и вспомогательную клавиатуру.

Упр. 7. Опишите процесс удалении символа в середине строки текста.

Справа под горизонтальной полосой прокрутки находится слово ЗАМ. Это сокращение — индикатор режима набора текста. Существует два режима набора текста: 1) режим вставки, когда новый текст, вставляемый в середину старого, раздвигает старый текст; 2) режим замещения, когда новый текст не раздвигает, а замещает старый. Переключение между этими режимами осуществляется клавишей Insert на клавиатуре.
Упр. 8. Нажмите четыре раза клавишу Insert. Напишите, что при этом происходит с индикатором ЗАМ. Определите и запишите, как связаны состояния этого индикатора с двумя режимами набора текста.

Особый интерес представляют также две клавиши панели Стандартная, изображенные ниже, позволяющие отменить произведенную опerosцию.

Рис. 24. Две кнопки панели Стандартная отмены операции

Инструментальное средство 10. Откать.
Word позволяет сделать откат — забрать назад произведенное действие. Если вы что-то неправильно сделали в редакторе Word и хотите отменить операцию и вернуться назад, то сделать это можно, щелкнув по клавише , расположенной под линейкой меню Word.

1. Щелчок по левой кнопке (см. рис. 24) Отменить возвращает документ в состояние, в котором он находился до последней операции. Например, если был удален фрагмент текста, то, если сразу щелкнуть по этой кнопке, то удаленный текст вернется в документ.

Эта кнопка эквивалентна опции Отменить… меню Правка.

Существуют стандартные горячие клавиши для отмены операций в приложениях: Ctrl + Z.

2. Щелчок же по правой кнопке Вернуть отменяет отмену, произведенную кнопкой Отменить.

Эта кнопка эквивалентна опции Вернуть… меню Правка.

Упр. 9. Определите и запишите, работают ли в вашем Word горячие клавиши Ctrl + Z, или только кнопка отмены и опция меню Правка…

§ 5. Перемещение по тексту
Начинающие пользователи обычно используют для перемещения по тексту мышь (см. § 2). Однако есть часто более удобные и, главное, надежные способы путешествий по тексту. Для внесения изменений в текст нужно уметь прежде всего перемещать по тексту курсор.

Технологии 41. Перемещения курсора.
Рекомендуется пользоваться второй технологией, преимущество которой заключается в следующем: 1) курсор всегда находится на экране; 2) работа клавишами более стабильна, чем мышью.

1. С помощью полос прокрутки, в основном вертикальной, получают на экране фрагмент текста, куда нужно поставить курсор. Затем щелкают
мышью, указатель которой имеет вид I-курсора, в нужном месте, появляется курсор. Затем точно ставят курсор в нужной точке, легче это сделать с помощью стрелок ↑, ↓, ← и → на клавиатуре.

2. Курсор перемещают к нужной точке текста с помощью клавиш на клавиатуре. Клавиши перемещения курсора делятся на две группы.

а. 4 стрелки ↑, ↓, ← и →, компактно расположенные на клавиатуре.

б. Группа клавиш Home (хоум), End (энд), PageUp (пейдж ап) и PageDown (пейдж даун), расположенная над группой стрелок.

Поэтому способы перемещения курсора посредством клавиш естественным образом делятся на четыре группы.

а. Стрелками ↑, ↓, ← и →.

б. Клавишами Home, End, PageUp и PageDown.

в. Сочетаниями клавиш Ctrl со стрелками: Ctrl + ↑, Ctrl + ↓, Ctrl + ← и Ctrl + →.


Упр. 10. Определите и запишите, как перемещают курсор четыре группы горячих клавиш, описанных выше. При этом лучше начинать эксперимент, располагив курсор в середине страницы в середине текста.

§ 6. Выделение

Выделение — одно из универсальных компьютерных понятий. Выделение — это отметка одного или группы объектов на экране для того, чтобы иметь возможность производить с ними операции удаления, перемещения, копирования и т. д. в зависимости от используемого приложения.

Мы уже встречались с выделением при изучении Проводника на уроке IV. В документе выделяют фрагменты текста, рисунки, формулы и т. д.

Технология 42. Выделение текста.

Сначала опишем мышьные технологии, затем — клавишные. С помощью клавиша текст выделяется гораздо более надежно и быстро.

1.1. Для выделения символа текста поставьте указатель мыши в виде I-курсора с одной стороны символа, прижмите левую кнопку мыши и проведите I-курсором через символ, отпустите кнопку. Символ выделится.

1.2. Для выделения слова и следующего пробела, если такой есть, произведите мышью двойной щелчок по слову. Слово выделится.

1.3. Для выделения строки текста наведите мышь на любое пустое пространство слева от строки, например на левое поле против строки. Когда указатель мыши превратится в стрелку, наклоненную вправо и указывающую на выделяемую строку, щелкните мышью. Строка выделится.
1.4. Для выделения фрагмента текста наведите I-курсор мыши на начало или конец фрагмента, прижмите левую кнопку мыши и проведите I-курсором по фрагменту. Когда фрагмент выделится, отпустите кнопку.

2.1. Выделение можно продолжить, т. е. увеличить уже выделенный фрагмент текста. Как был выделен текст, мышью или клавишами, не имеет значения. Для продолжения выделения текста необходимо прижать клавишу Shift, лучше прижать левой рукой левый Shift, и продолжить выделение текста с помощью клавиши правой рукой.

2.2. С помощью клавиш текст выделяется точно так же, как перемещается курсор, только при этом нужно удерживать клавишу Shift в нажатом состоянии. Продолжить выделение клавишами еще естественней, чем мышью: фактически выделение текста клавишами есть постоянное продолжение выделения. Поскольку технологии перемещения курсора клавишами разбиваются на четыре группы (см. технологию 41), то и технологии выделения текста клавишами разбиваются тоже на четыре группы.

Возникает проблема отмены, снятия выделения.

Технологии 43. Отмена выделения текста.
Выделение текста проще всего отменить щелчком мыши или нажатием одной из 4 клавиш со стрелкой.

Упр. 11. Опишите четыре группы технологий выделения текста с помощью клавиатуры, которые кратко упомянуты в п. 2.2 технологии 42.

Также и об отмене выделения текста было слишком мало написано.

Упр. 12*. Определите и опишите 4 случая, где оказывается курсор после отмены выделения каждой из 4 стрелок.

Упр. 13. Догадайтесь, проверьте и опишите, как можно выделить весь документ одним нажатием трех горячих клавиш, относящихся к п. 2.2 технологии 42.

Существуют стандартные горячие клавиши выделения всей информации в текущем окне: это клавиши Ctrl + A (аналог опции Выделить все меню Правка). Проверьте и запишите, работают ли они в вашем Word.

Упр. 14*. Выделение всего текста тремя клавишами обладает в редакторе Word одним преимуществом перед его выделением клавишами Ctrl + A (или через меню Правка). Каким?

Теперь можно устранить возникающее подчеркивание красным цветом из-за отсутствия орфографической проверки обычных русских слов.

Технологии 44. Задание русского языка проверки орфографии.
Выделите нужный текст. Затем наведите мышь на опцию Язык > меню Сервис и в выпавшем меню щелкните опцию Выбрать язык…. В появившемся окне Язык выберите русский язык из списка и щелкните кнопку ОК.

Упр. 15. Наберите текст этого упр. полностью, затем выделите его и измените язык проверки орфографии на немецкий.
§ 7. Копирование

Копирование на компьютере — одно из фундаментальных понятий, если не самое главное. Здесь будем понимать копирование текста в расширенном смысле при участии как постоянной, так и оперативной памяти.

Какие же операции можно производить с выделенным текстом? Рассмотрим операции над выделенным текстом без изменения его вида.

Технология 45. Операции над выделенным текстом.

Существуют 4 операции, не меняющие целостность и вид текста.

1. Удаление. Выделенный текст можно удалить клавишей Delete. Тогда текст не помещается в буфер обмена, а удаляется сразу насовсем.

2. Копирование. Выделенный текст копируется в буфер обмена горячими клавишами Ctrl + C (легко запомнить: С от слова сору, копировать) и/или Ctrl + Insert.

3. Вставка. Текст, находящийся в буфере обмена, копируется из буфера обмена в любое место (или места) документа (или любых документов) горячими клавишами Ctrl + V (клавиша V находится рядом с C) и/или Shift + Insert. Перед вставкой текст в буфер обмена нужно заранее поместить копированием или вырезанием текста.

4. Вырезание. Отличается от копирования только тем, что оригинал удаляется после того, как вырезаемый текст перемещается в буфер обмена. Что, кстати, не мешает его при необходимости сразу же восстановить, скопировав обратно из буфера обмена. Горячие клавиши Ctrl + X (клавиша X также находится рядом с клавишой C) и/или Shift + Delete.

Как видите, эти три клавиши X, C и V удобно располагаются на клавиатуре рядом. Горячие клавиши Ctrl + X, Ctrl + C и Ctrl + V являются стандартными для всех приложений Windows (кроме Word).

Упр. 16. Определите и запишите, какая из вышеописанных троек — или обе тройки — горячих клавиш действует в вашем Word.

Эти четыре операции — удаление, копирование, вставка и вырезание — также продублированы тремя кнопками под линейкой меню на панели Стандартная и четырьмя опциями в меню Правка.

Упр. 17. Найдите и запишите, какие кнопки на панели Стандартная и опции меню Правка дублируют горячие клавиши из технологии 45.

Проверим, как вы умеете копировать текст.

Упр. II. Текст этого упражнения набирать не надо. В конце документа lab9 с отчетом по этому уроку после отчета по упр. 17 вставьте копию отчета по упр. 16, а после него — копию отчета по упр. 17. Тогда абзацы в конце документа lab9 должны располагаться следующим образом: два аб-
Глава X.
ИНТЕРНЕТ

Цель урока: научиться использовать Интернет: переходить по ссылкам, осуществлять поиск в Интернете, пользоваться электронной почтой и создавать свои веб-страницы.

Форма контроля: электронный отчет в отдельном файле, электронное письмо на адрес преподавателя со своего почтового ящика и личная страница в Интернете на собственном сайте.

Этапы достижения цели урока.
1. Понятие обозревателя, его запуск, открытие и просмотр веб-страниц на локальном компьютере с расширением htm, русские кодировки.
2. Понятие гипертекста. Справочники как примеры гипертекста, понятие ссылки и ее использование.
3. Создание в текстовом редакторе Word простейшей веб-страницы и ее просмотр.
4. Открытие веб-страницы в Интернете. Примеры популярных Интернет-порталов, понятие избранных веб-страниц и работа с ними.
5. Понятие поиска в Интернете. Понятие поисковых машин и принципы работы с ними.
6. Понятие электронной почты. Регистрация на почтовом веб-сервере, создание почтового ящика, отправка, просмотр и удаление писем.
7. Создание личной веб-страницы на зарегистрированном веб-сайте на веб-сервере.
§ 1. Просмотр страницы в Internet Explorer

Отчет по этой главе запишите в личную папку Laby с именем lab10.

Непосредственного выхода в Интернет требуют только последние четыре параграфа. В первых трех параграфах достаточно иметь на компьютере установленный броузер Internet Explorer (или какой-нибудь другой).

На этом уроке изучим обозреватель, или браузер, Internet Explorer (IE) — компьютерную программу для работы с Интернетом. Современный Интернет — это мировое сообщество компьютеров и компьютерных центров, серверов, объединяемых в одно целое людьми, которые пользуются этой глобальной системой и создают информацию, ее заполняющую.

Обычно компьютерное приложение под Windows можно запустить на выполнение тремя способами. Вот значок IE:

Упр. 1. Опишите, какими способами на вашем компьютере можно запустить обозреватель Internet Explorer.

Запустите Internet Explorer. Обратите внимание, что в окне обозревателя нет курсора. Это приложение не предназначено для ввода текста или иного создания какой-либо информации. Обозреватель служит для просмотра готовой информации в Интернете и на локальном компьютере.

Как и любое приложение, IE обладает линейкой меню.

Упр. 2. Перепишите опции линейки меню IE и отметьте, которые из них совпадают с опциями линейки меню Word.

В дальнейшем изучим некоторые панели инструментов. Напомним, что список панелей инструментов с отмеченными активными, т. е. выведенными на экран, панелями можно получить через меню Вид либо щелчком правой кнопкой мыши по любой активной панели или по линейке меню.

Упр. 3. Напишите, какие панели инструментов активны в вашем IE.

Обозреватель Internet Explorer просматривает файлы и страницы. Чтобы просмотреть страницу, ее нужно, как и любой файл, открыть.

Технология 46. Открытие веб-страницы.

Интернетовская веб-страница может находиться как на локальном компьютере или в локальной сети, так и в Интернете.

1. Просмотр страницы на локальном компьютере.

Находясь в обозревателе, щелкните в меню Файл опцию Открыть. В открывшемся окне Открыть щелкните кнопку Обзор.

Кнопка Обзор предоставляет доступ к дереву объектов вашей локальной компьютерной системы. После щелчка по этой кнопке в вашем обозревателе откроется стандартное окно поиска файлов в дереве объектов, но с именем Microsoft Internet Explorer. В текстовом поле Тип файлов должна находиться надпись «Файлы HTML». В текстовом поле Папка находится имя текущей папки, или папки в фокусе.
Далее перейдите на нужную папку. Затем в появившемся списке файлов найдите нужный и выберите его (двойной щелчок либо одиничный и щелчок по кнопке Открыть). После этого вы вернетесь в окно Открыть, в котором в текстовом поле Открыть написано имя открываемого файла (вместе с полным путем к этому файлу).

Наконец щелкните кнопку OK, и выбранный файл откроется, появится в окне обозревателя IE.

Аббревиатура HTML означает «HyperText Markup Language» — язык разметки гипертекстов. О гипертексте см. ниже.

Упр. 4. Перепишите имя папки, появляющейся в текстовом поле Папка, когда вы при открывании веб-страницы первый раз оказываетесь в окне Microsoft Internet Explorer.

Программа Windows, управляющая вашим компьютером, расположена обычно в папке Windows на локальном диске C:. Если это не так, соответственно измените текст следующего упражнения.

Упр. 5. Откройте страницу readme.htm из папки Windows диска C:. Коротко напишите, о чем эта страница.

Если вы не смогли прочесть русский текст этой страницы, вернитесь к упр. 5 после выполнения упр. 7.

Русский текст в Интернете бывает закодирован несколькими разными кодировками, а не только кодировкой Windows, которая рассматривалась на уроке 7 (русская кодовая таблица). Большинство из этих кодировок приведены в приложении 9. Здесь будут рассмотрены только две самые распространенные из них: уже знакомая кириллическая кодировка Windows и кириллическая кодировка KOI8-R (используемая на компьютерах под управлением не Windows, а UNIX).

Итак, сейчас у вас в обозревателе IE открыта страница readme.htm. Кстати, по-английски «read me» означает «прочти меня».

Технология 47. Переключение кодировки обозревателя.
Переключает кодировки опция Вид кодировки > меню Вид.

1. Чтобы узнать текущую кодировку, т. е. кодировку, в которой обозреватель показывает страницу, просто наведите мышь на опцию Вид кодировки. Тогда справа появится меню кодировок, которые поддерживает обозреватель, с отмеченной текущей кодировкой.
2. Для переключения кодировки щелкните в этом меню нужную.
3. Если не нашли кодировку, наведите мышь на опцию Дополнительно >. Появится большое меню, в котором щелкните нужную кодировку.
4. Если при любой кодировке текст не читается, отметить опцию автоматический выбор. Тогда текст наконец может прочитаться.
Упр. 6. Определите текущую кодировку обозревателя и опишите, каким образом она отмечена в меню. Отмечена ли опция автоматический выбор? Каким образом она отмечается?

Упр. 7. Попереключайтесь между кодировками кириллица (Windows) и кириллица (КОИ8-Р). Опишите, что при этом происходит с текстом страницы readme.htm. В какой кодировке он нормально читается?

В дальнейшем будем работать только в кодировке Windows.

§ 2. Гипертекст

Гипертекст — это текст с перекрестными ссылками. Перекрестная ссылка, или ссылка — выделенная область текста (обычно синего подчеркнутого) или картинки, при выборе которой происходит переход на другой текст или участок текста. Поскольку обычно гипертекст лишь просматривается (его нельзя редактировать), то на тексте отсутствует курсор, и выбор ссылки осуществляется специальным указателем мыши.

Справочники, описывающие приложения Windows, являются гипертекстовыми документами.

Технология 48. Получение справки по приложениям Windows.
1. Войдите в приложение.
2. Щелкните меню Справка или ? на линейке меню приложения, выпадет всплывающее меню.
3. В Word и Проводнике щелкните опцию Вызов справки, в обозревателе IE — Оглавление и указатель. Загрузится окно со справочником, представляющим из себя гипертекстовый документ.
4. Выберите мышью интересующий пункт справочника. Затем следующий пункт и т. д. Если оказалось, что выбранный текст не отвечает на ваш вопрос, выберите другой.
5. Справка состоит из трех разделов, трех закладок: содержание, указатель, поиск. Содержание — это обычная книга, которую можно листать как обычную книгу, используя ее оглавление. Указатель — это список терминов, индекс, который можно просматривать и выбирать описание заинтересовавшего термина. Поиск позволяет набирать в текстовом окне любое слово для его поиска статей справочника, содержащих это слово.
6. По всему справочнику в любых статьях действует система гиперссылок, по которым можно перейти на другие статьи.
7. В Проводнике и IE эти три закладки показываются и убираются кнопками Показать и Скрыть соответственно на панели инструментов.
8. Окно со справочником — это обычное окно. Из него можно перейти в другое окно, свернуть его и закрыть как и любое другое.
Упр. 8. Откройте окна со справочниками по Word, Проводнику и IE и запишите названия открывшихся окон.

Окно со справочником по Проводнику имеет такое название потому, что на самом деле это справочник по всему Windows.

Упр. 9. Найдите и перепишите все гиперссылки на главной странице Начало работы с обозревателем справочника по обозревателю IE.

Упр. 10*. Найдите в следующих статьях справок все гиперссылки и перепишите их: 1) справочник по Word ⇒ Начальные сведения ⇒ Пользователям, не работавшим ранее с Word ⇒ Новые возможности Word; 2) справочник по Проводнику ⇒ Знакомство с компьютером ⇒ Сочетание клавиш ⇒ Для Windows.

Теперь можно сообщить, что Интернет полезно рассматривать просто как очень большой глобальный гипертекст.

§ 3. Создание веб-страницы в Word

Создадим страницу для Интернета, т. е. веб-страницу. Их можно создавать различными средствами. Поскольку мы изучаем такое мощное приложение, как Word, сделаем страницу с помощью этого редактора.

Технология 49. Создание простейшей веб-страницы в Word.
Запустите Word (или перейдите в него, если он уже запущен).
Теперь возможны 2 варианта.
1. Просто наберите в Word текст без какого-либо форматирования (или ничего не набирайте). Для сохранения документа как веб-страницы щелкните опцию Сохранить в меню Файл (или кнопку Сохранить на панели инструментов). Затем в появившемся окне Сохранение документа:
   а) наберите имя файла (без расширения) в текстовом поле Имя файла;
   б) перейдите в нужную папку в текстовом поле Папка;
   в) измените значение текстового поля Тип файла на HTML документ;
   г) и только теперь щелкните кнопку Сохранить.
В запустившемся окне Microsoft Word с предупреждением о том, что форматирование Word будет потеряно, щелкните кнопку Да.
После этого в окне Преобразование Microsoft HTML выберите (или оставьте) кодировку Кириллица и затем щелкните кнопку OK.
Веб-страница сохранится на диске.
2. Щелкните опцию Создать в меню Файл. В окне Создание документа выберите закладку Web-страницы. Щелкните значок Новая Web-ст reste (в блоке Создать должна быть выбрана опция документ, а не шаблон) и затем щелкните кнопку OK.
3. В обоих вариантах перед вами окажется веб-страница примерно в таком виде, в каком она будет в Интернете. Однако панели инструментов будут другие, чем при редактировании документа Word. Теперь можно редактировать веб-страницу.

Отличие варианта 1 от варианта 2 создания веб-страницы заключается в том, что во 2-м варианте придется полностью пройти начальную процедуру сохранения веб-страницы на диске.

Упр. 11. Определите экспериментально, оба ли варианта создания веб-страницы действуют на вашем компьютере.

Напоминание: текст римских упражнений в отчете не набирается.

Упр. I. Создайте веб-страницу со следующими тремя абзацами. В первом абзаце наберите ваш фамилию, имя и отчество. Во втором абзаце напишите, что это ваша домашняя страница. В третьем абзаце опишите круг ваших интересов. Сохраните эту веб-страницу в папке Laby личной папки с именем index. Тогда в вашей папке должен появиться файл index.htm.

Имя веб-страницы index не случайно. Веб-страница именно с таким именем на сайте автоматически открывается, когда заходят на этот сайт. В дальнейшем эта веб-страница будет помещена на ваш сайт.

Упр. II. Просмотрите вашу веб-страницу index.htm в обозревателе.

Дальнейшая работа с уроком требует уже подключения к Интернету.

§ 4. Открытие страницы в Интернете

Откройте страницы в реальном Интернете.

Технология 46: продолжение. Открытие веб-страницы.

2. Просмотр страниц в Интернете.

Находясь в обозревателе, щелкните в меню Файл (File) опцию Открыть (Open). В открывшемся окне Открыть в текстовом поле Открыть наберите адрес сайта (эти адреса бывают только на английском языке, т. е. в аски-кодах) и щелкните кнопку OK. Тогда в обозревателе начнет открываться главная страница выбранного сайта.

Загрузку страницы можно остановить и прекратить, щелкнув кнопку Остановить (Stop) на панели инструментов. Если нет панели инструментов, выведите ее, щелкнув меню Вид, наведя мышь на опцию Панели инструментов > и затем в новом меню щелкнув опцию Обычные кнопки.

Страница полностью загружена, когда в СтROKE состояния в низу окна обозревателя закончат мелькать имена файлов и появится сообщение Готово. Если нет СтРОКи состояния, выведите ее на экран щелчком по опции СтРОКа состояния (Status Bar) меню Вид (View) обозревателя.
Если нужно обновить страницу — страница открылась не полностью или есть другие соображения — щелкните кнопку Обновить (Refresh) на панели инструментов обозревателя, тогда страница откроется по новой.

Если на странице не показываются рисунки, то, если их показ не отключен в обозревателе, просто подождите, пока они загрузятся. Если же показ рисунков отключен в обозревателе, включите его: щелкните опцию Свойства обозревателя в меню Сервис, войдя таким образом в окно Свойства обозревателя; щелкните закладку Дополнительно и найдите в текстовом окне Настройка группу опций Мультимедиа; поставьте галочку в квадратике у опции Отображать рисунки; щелкните кнопку OK в окне Свойства обозревателя.

В именах сайтов встречается аббревиатура www, что означает «World Wide Web» — всемирная паутина, другое название современного Интернета. Обычно www стоит в начале имени сайта. Если она есть, обычно при наборе имени сайта она опускается вместе со следующей за ней точкой.

В настоящее время широко распространяется новый вид рекламы в Интернете, имеющий вид маленьких окон самой различной конфигурации и размеров, возникающих поверх текста. Для закрытия такой рекламы щелкните на ее окне крестик в верхнем правом углу.

Упр. III. Откройте по очереди следующие сайты в Интернете и научитесь путешествовать по их гиперссылкам.
1. Н. Ж. М. Д. — самое странное место в российских сетях, аннотации всех известных сайтов русской паутины. Адрес этого сайта www.tema.ru/rrr (три «в» можно не набирать).
3. Математика для нематематиков — авторский сайт с адресом math.kaliningrad.org. Путешествуя по его гиперссылкам, можно скачать и учебное пособие по математике для нематематиков «Математическая культура», и этот учебник «Компьютерная культура».

Научимся пользоваться избранными сайтами.

Технология 50. Размещение веб-страницы в избранном.
1. Создание ссылки на сайт на избранном дереве папок.
Сначала откройте веб-страницу в Интернете. Не обязательно ждать, пока она полностью откроется: по крайней мере, на панели Адрес в верху окна обозревателя должен появиться адрес сайта. Если панели Адрес нет, включите ее, щелкнув меню Вид, затем, наведя мышь на опцию Панели инструментов >, в появившемся меню щелкнув опцию Адресная строка.
Итак, когда страница проявится в обозревателе, щелкните опцию "Добавить в избранное" меню обозревателя "Избранное", появится окно "Добавление в избранное". Если в этом окне уже существует папка, куда вы хотите добавить адрес сайта, щелкните по этой папке и затем щелкните кнопку "OK". Если не видно дерева папок, щелкните кнопку "Добавить в >>", чтобы она превратилась в кнопку "Добавить в <<": тогда дерево появится.
Если еще нет папки, в которую вы желаете поместить ссылку на сайт, создайте эту папку, щелкнув кнопку "Создать папку....". При этом появляется окно "Создание новой папки", где в текстовом поле "Имя папки" наберите имя папки и щелкните кнопку "OK".
2. Открытие сайта с помощью избранных адресов сайтов.
С помощью избранных адресов в обозревателе удобно выбирать имена часто используемых сайтов для их последующего открытия.
В обозревателе IE на панели инструментов щелкните кнопку "Избранное". Тогда в левой части окна обозревателя откроется избранное дерево папок, как в Проводнике. Однако это не дерево из проводника, а специальное дерево обозревателя. Чтобы его закрыть, снова щелкните "Избранное".
Теперь достаточно на дереве избранных адресов щелкнуть ссылку на нужный сайт, и сразу обозреватель попытается открыть этот сайт.

Упр. IV*. Добавьте в избранное в папку с именем "Сайты" адреса трех сайтов из упр. III. Папку "Сайты" нужно предварительно создать. Откройте в обозревателе избранное дерево так, чтобы были видны адреса этих трех сайтов. В таком виде сделайте копию экрана и поместите ее в отчет.

§ 5. Поиск в Интернете
В Интернете хранится колоссальный объем информации, стремительно увеличивающийся с каждым днем. Поэтому возникли и процветают специализированные веб-серверы, осуществляющие поиск информации в этом безграничном океане. При использовании этих серверов проблема часто заключается не в том, чтобы найти нужную информацию, а в том, чтобы из тысяч найденных сайтов выбрать подходящие.

Упр. 12. Зайдите на поисковый сервер Яндекс (Яндекс) по адресу www.yandex.ru. Перепишите первую новость раздела "Новости". Щелкните ссылку "Народ" и спишите с панели Адрес адрес открывшегося сайта.
Яндекс служит для поиска информации на русском языке. Английские и другие иноязычные веб-сайты обслуживает поисковая машина Yahoo!.

Упр. 13*. Зайдите на Yahoo! по адресу www.yahoo.com. Перепишите первую новость раздела "In the News" (Новости). Перепишите подразделы раздела "Local Yahoo!s" — раздела поисковых машин отдельных стран.
Как же пользоваться поиском в Интернете?

Технология 51. Простейший поиск в Интернете.
Опишем две простейших вида технологии, использующие поисковые серверы.
1. Первый способ поиска сайтов — по тематическому дереву. Центральное место на поисковом сайте занимают ссылки, представляющие собой список крупных разделов человеческой культуры, разбитых на подразделы. При навигации по этим ссылкам можно увидеть, что подразделы разбиты на темы, где в скобках указывается количество сайтов, включенных в данную тему. После щелчка по теме появляется аннотированный список сайтов темы.
2. Вторым способом является поиск по ключевым словам. Например, в Яндексе есть текстовое поле Я ищу, в котором набираются ключевые слова. Можно набрать одно слово, можно несколько через пробел. Если искать цитату, ее при наборе нужно заключить в прямые кавычки. Более подробные сведения о способах набора ключевых слов ищите по ссылке Помощь около этого текстового окна для ввода слов.

После набора ключевых слов щелкните кнопку Найти. Через некоторое время в окне обозревателя появится список сайтов. Если сайтов очень много, воспользуйтесь флажком Искать в найденном, появляющимся после первого поиска. Для этого наберите другое ключевое слово, поставьте флажок Искать в найденном и снова щелкните кнопку Найти. Список сайтов после этого уменьшится.
3. Когда найдена ссылка на интересующий сайт, щелкните по этой ссылке и зайдите на этот сайт.

Упр. V. На сайте Яндекс перепишите все разделы поискового дерева, начиная с раздела Бизнес и экономика и заканчивая разделом Регионы.
На сайте Yahoo! перепишите все разделы поискового дерева.
Какой первый раздел на Yahoo! и какой — на Яндексе?

Попробуем что-нибудь найти по ключевым словам.

Упр. VI. Осуществите в Яндексе поиск по контексту "Калининградский государственный университет". После открытия страницы с результатами этого поиска перепишите из раздела Результат поиска количество страниц и количество серверов. Также перепишите в отчет все названия других поисковых серверов из строки Поискать то же самое на.
Затем осуществите поиск в найденном по новому контексту "Музей Канта" — не забудьте поставить флажок Искать в найденном! После открытия страницы с результатами второго поиска перепишите из раздела Результат поиска количество страниц и количество серверов.
@ § 6. Создание адреса электронной почты

Результатом отчета по этому параграфу является письмо, посланное с созданного вами вашего адреса на адрес автора.

Начиная с этого места вам придется в большей части нового материала разбираться самостоятельно — достаточный опыт у вас уже имеется.

Пользоваться электронной почтой и поддерживать личную веб-страницу в Интернете можно на бесплатных веб-серверах. Для этого необходимо сначала зарегистрироваться на таком портале.

Технология 52. Регистрация на веб-сервере.

1. Войдите на веб-сервер, предоставляющий услуги регистрации. Регистрируются на сайтах по разным причинам, не только для получения адреса электронной почты или создания веб-страницы.

Например, войдите на портал narod.yandex.ru. Кстати, серверы, где вы регистрируетесь, лучше сделать избранными в вашем обозревателе на вашем компьютере для упрощения их вызова (см. технологию 50).

2. На таком сервере находятся текстовые поля для ввода логина, т. е. зарегистрированного имени пользователя, и пароля. При регистрации в этих полях ничего вводить не надо! Поля этого блока заполняются при входе уже зарегистрированных пользователей. Рядом с этими полями обычно находится блок регистрации. Или для регистрации нужно воспользоваться соответствующей ссылкой. Перед регистрацией обязательно прочитайте сведения для новых пользователей.

Например, на портале narod.yandex.ru имеется блок регистрации Постройте свой сайт за 60 секунд!, в котором имеется единственное текстовое поле для ввода логина, который вы желаете зарегистрировать. В этом блоке находятся также сведения для новичков и всех регистрирующихся пользователей. Обязательно прочитайте информацию на ссылках Зачем это надо, Что здесь дают и Пользовательское соглашение.

3. Наберите желаемый логин маленькими латинскими буквами (буквы в нижнем и верхнем регистре не различаются) и цифрами в соответствующем поле блока регистрации и щелкните кнопку, расположенную рядом.

Например, на narod.yandex.ru текстовое поле для набора логина находится перед текстом .narod.ru, поскольку адрес вашего нового сайта будет <логин>.narod.ru. После набора логина щелкните кнопку Занять.

4. После ввода желаемого логина пользователь попадает на страницу регистрации. На этой странице находится специальная форма и инструкция по ее заполнению. Поля со звездочками заполнять обязательно. Логин, набранный в п. 3, можете изменить, но логин все равно непременно набирается латинскими буквами и цифрами. Пароль также набирается латинскими буквами и цифрами, но строчные и прописные буквы различаются! Внимание: пароль (один) следует набрать дважды в секретном режиме!
Используйте следующие рекомендации. 1) В качестве вашего пароля удобно вводить латинские бессмысленные слоги, например, 8-символьные. 2) Кодировку писем оставьте в формате КОИ8-Р. 3) Формат писем удобнее сделать текстовый, а не HTML.

Например, на сервере narod.yandex.ru страница регистрации называется Регистрация нового аккаунта на Яндексе и состоит из трех блоков Логин и Пароль, Идентификационные данные и Персональные данные.

5. После заполнения регистрационной формы щелкните соответствующую кнопку.

Например, на narod.yandex.ru в нижу страницы находится кнопка ОК.

6. Если сервер не принял вашу форму из-за ошибки в ее заполнении, просто исправьте ее и снова щелкните по соответствующей кнопке.

Если тот логин, под которым вы хотите зарегистрироваться, уже занят, то сервер предложит вам свои варианты. Измените логин и снова повторите попытку регистрации.

Рекомендация. Если не принимается логин, измените его окончание или некоторые буквы.

7. При успешной регистрации сервер загрузит вам страницу с соответствующим сообщением.

Рекомендация. Запишите ваши логин и пароль в специальный блокнот.

Например, на narod.yandex.ru при успешной регистрации вам предложат ввести адрес вашей электронной почты.

После регистрации определите адрес вашей электронной почты.

Технология 53. Регистрация адреса электронной почты.

После регистрации на бесплатном веб-сервере вашего логина желательно зарегистрировать также адрес вашей электронной почты. Для этого вам нужно определиться, как это делается на данном веб-сервере, посмотреть соответствующие ссылки, и пройти процедуру регистрации. После этого вам предоставят адрес электронной почты <имя>@<имя-сервера>.

Например, на сервере narod.yandex.ru вам предлагают ввести адрес электронной почты сразу после успешной регистрации логина. Здесь просто согласитесь с предлагаемым адресом, и процедура регистрации адреса электронной почты <login>@narod.ru будет завершена.

Регистрация на бесплатных серверах имеет свои преимущества и недостатки по сравнению с регистрацией на платных серверах, например, на сервере вашего провайдера, который предоставляет вам Интернет-услуги.

Упр. VII. Зарегистрируйтесь на веб-сервере narod.yandex.ru с логином, являющимся вашей фамилией. Оставьте адрес электронной почты, совпадающий с вашим логином. Тогда у вас появится адрес электронной почты <фамилия>@narod.ru и адрес вашей веб-страницы <фамилия>.narod.ru.
Для того, чтобы пользоваться вашими новыми электронными адресами, нужно войти на ваш бесплатный веб-сервер с вашим логином.

Технология 54. Зарегистрированный вход и выход с веб-сервера.
1. Войдите в Интернет. Если вы уже в Интернете, входить не нужно.
2. Войдите на веб-сервер, где вы зарегистрировались.
3. Введите в соответствующих текстовых полях ваши логин и пароль для этого веб-сервера.

Например, для входа на narod.yandex.ru в блоке Вход наберите ваш логин в поле Логин и пароль в поле Пароль, затем щелкните кнопку Войти.
4. Для выхода из веб-сервера (сеанса) щелкните соответствующую ссылку. Можно просто закрыть окно обозревателя и отключиться от связи по модему или даже выключить компьютер. Если связь не по модему, для выхода нужно обязательно выйти по ссылке или выключить компьютер.

Например, для выхода с сервера narod.yandex.ru после входа под вашим логином щелкните опцию Выход линейки меню.

Осталось разобраться с электронной почтой. Приведем технологию работы с электронной почтой с использованием программного обеспечения веб-сервера, т. е. с веб-почтой. Работу с почтовыми приложениями на вашем компьютере рассматривать не будем.

Технология 55. Использование электронной веб-почты.
Сначала войдите на веб-сервер с вашим логином (технология 54). Если вы уже вошли, снова входить не нужно.

Например, после регистрации на narod.yandex.ru можно сразу работать с электронной почтой по ссылке Моя почта.

1. Перейдите по соответствующей ссылке на страницу управления вашей почтой. На этой странице находятся все ссылки управления вашей почтой и список входящих писем, т. е. писем, которые вам прислали.

Например, на narod.yandex.ru щелкните меню Почта линейки меню. Окажетесь на вашей странице Яндекс Почта.

2. Для отправки письма щелкните соответствующую ссылку. На появившейся странице наберите адрес адресата, тему письма и текст письма в соответствующих текстовых окнах. Для текста письма отводится текстовое окно с боковой полосой прокрутки. После этого щелкните кнопку Отправить. При успешной отправке появится соответствующее сообщение.

Например, на странице Яндекс Почта щелкните кнопку Написать письмо. Затем наберите в поле Кому адрес электронной почты адресата, в поле Тема — тему письма и ниже в большом текстовом окне наберите текст письма. Затем щелкните кнопку Отправить в нижу страницы. Для отмены письма щелкните кнопку Закрыть без сохранения. При успешной отправке письма появится текст Сообщение отправлено.
3. Список входящих писем должен быть на экране при работе с почтой. Если его нет, для чтения писем щелкните соответствующую ссылку. Для обновления списка (за время, пока страница находилась на экране, могло прийти новое письмо) щелкните ссылку входящих писем. Чтобы посмотреть текст письма, щелкните его в списке. Для удаления просматриваемого письма щелкните соответствующую кнопку — вернитесь к списку входящих писем. Для возврата к списку входящих писем без удаления письма щелкните ссылку просмотра входящих писем.

Например, на странице Яндекс Почта список входящих (присланных) писем уже находится. Для обновления этого списка щелкните слева ссылку Входящие. Для просмотра письма щелкните его — появится текст письма. Здесь письмо можно удалить, щелкнув кнопку удалять письмо. Для возврата из просмотра письма удалите его или щелкните ту же самую ссылку Входящие.

4. Чтобы ответить адресату, не обязательно щелкать по ссылке нового письма. Гораздо удобней войти в просмотр письма (в какой папке оно было ранее находилось) и щелкнуть ссылку ответа адресату. Тогда возникнет страница нового письма, на котором поле адреса уже будет заполнено.

Рекомендация. Не заводите адресную книгу, а храните хотя бы одно письмо адресата (например, последнее), чтобы отвечать на него.

Например, на странице Яндекс Почта при просмотре письма (в какой папке вы бы его ни просматривали) щелкните кнопку Ответить. Затем наберите тему письма, текст письма и отправьте его (см. п. 2).

Если у вас уже был электронный адрес, где в качестве адреса используется ваша фамилия, можете отправить письмо с него.

Упр. VIII. Отправьте с вашего адреса электронной почты (созданного в упр. VII) письмо на электронный адрес автора KSUstudents@newmail.ru (это специальный адрес студентов). В тексте письма обязательно укажите вашу фамилию и имя, факультет, курс и группу. Если в тексте письма сервер веб-почты создал свой посторонний рекламный текст, удалите его.

Просмотрите ответное письмо, которое вы можете получить и через несколько дней. Если нужно исправить текст вашего отправленного письма, отправьте правильное письмо еще раз.

Письмо, полученное при правильном выполнении упр. VIII, и является отчетом по этому параграфу.

Лучше сразу не выполнять подобные параграфы. Выполняйте их постепенно, выходя и снова заходя в Интернет. Вам нужна практика.

Выше описано введение в первичные понятия работы с электронной почтой. Для дальнейшего образования читайте книги, читайте информацию на сайте, на котором вы зарегистрировались. Экспериментируйте! Посылайте письма друг другу!
§ 7. Создание личной страницы

Результатом отчета по этому параграфу является личная страница в Интернете.

Упр. IX. Попробуйте открыть вашу страницу <фамилия>.narod.ru, адрес которой был создан в предыдущем параграфе. Посмотрите, что при этом произойдет.

Технология 56. Загрузка на сайт веб-страницы.
Сначала войдите в веб-сервер с вашим логином (технология 54). Если вы уже вошли, снова входить не нужно.

1. Щелкните по соответствующей ссылке для перехода на страницу управления загрузкой на ваш сайт ваших файлов.

Например, если вы только что вошли на narod.yandex.ru, щелкните ссылку Загрузка файлов на сайт. Если находитесь на странице Почта — щелкните ссылку Моя мастерская — окажетесь на первой странице, где и щелкните ссылку Загрузка файлов на сайт. Окажетесь на странице Яндекс Народ.

2. На странице управления загрузкой файлов на сайт щелкните кнопку Обзор. В появившемся окне Выбор файла — это окно вашего Windows на вашем компьютере — найдите папку с нужным файлом, щелкните по ней и щелкните кнопку Открыть этого окна Выбор файлов. Тогда на странице управления загрузкой файлов перед кнопкой Обзор появится полное имя (начиная с имени диска) этого файла.

Например, на странице Яндекс Народ щелкните первую кнопку Обзор. Откроется окно Выбор файла. Найдите в нем нужный файл и щелкните кнопку Открыть. Тогда перед этой первой кнопкой Обзор появится имя вашего файла.

3. Только после того, как выбрали файл, щелкните кнопку загрузки файла. Выбранный файл загрузится на ваш сайт и появится соответствующее сообщение.

Например, на странице Яндекс Народ после выбора файла щелкните кнопку Загрузить файлы. Если все сделано правильно, файл загрузится на ваш сайт и на короткое время появится сообщение Файл <имя-файла> загружен в корневую директорию.

Упр. X. Загрузите на ваш сайт <login>.narod.ru, созданный в предыдущем параграфе, ваш файл index.htm, созданный в упр. 1. Затем запустите в Windows вторую копию обозревателя IE и откройте для проверки (тестирования) ваш новый сайт <login>.narod.ru.

Ваш работающий сайт является отчетом по этому параграфу.
Урок XI.
РЕДАКТИРОВАНИЕ СИМВОЛОВ

Цель урока: изучить основные технологические приемы работы и основные возможности изменения внешнего вида отдельного символа. Это изменение гарнитуры, размера и начертания шрифта, разрядка и уплотнение, подъем и опускание символов. Рассмотрены также аналогичные свойства абзаца как целого.

Форма контроля: электронный отчет в отдельном файле.

Этапы достижения цели урока.

1. Изучение различных гарнитур шрифта и их назначения, а также способов их изменения.
2. Изучение размера, или кегля, шрифта и правил применения определенных размеров, а также способов его изменения.
3. Изучение различных начертаний шрифта и их назначения, а также способов их изменения.
4. Ознакомление с алгоритмами Word изменения межбуквенного интервала и изучение способов его изменения.
5. Ознакомление с алгоритмами Word вертикального смещения символов и изучение способов его изменения в сочетании с изменением кегля.
6. Изучение одновременного использования технологий изменения кегля, ширины и смещения символов при наборе формул и ударений.
7. Ознакомление с алгоритмами Word вертикального смещения абзацев и изучение способов его изменения.
§ 1. Гарнитура шрифта

Запустите Word. Отчет по этой главе сохраните с именем lab11.

На компьютере присутствуют и доступны для набора несколько десятков шрифтов (font), содержащих разнообразные символы. Используются разные классификации гарнитур шрифтов. Будем разделять шрифты на буквенные, или алфавитные, содержащие буквы алфавитов, цифры и знаки препинания, и декоративные, или символные, состоящие в основном из значков-картинок или символов, взятых из разных областей знания.

В таблице 8 приведены несколько символов из трех обычных декоративных шрифтов Windows. Полную информацию о их символном составе (и других шрифтов) см. в прил. 7. Набирают символы тремя способами (по коду, вставка символа и специальная раскладка), описанными на уроке VII.

Таблица 8

<table>
<thead>
<tr>
<th>Шрифт</th>
<th>Символы</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Symbol</td>
<td>♣♦♥♠・÷≠≡ℵℑℜ℘∑</td>
</tr>
<tr>
<td>Wingdings</td>
<td>ƒ…ŽžŸ¦§¨©ÈÉÊË</td>
</tr>
<tr>
<td>Webdings</td>
<td>†‰Š‹Œ™š›-¢£¤¥ÄÅÆÇ</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Буквенные шрифты бывают пропорциональные, в которых каждая буква имеет свою ширину, делающую ее начертание наиболее красивым, и моноширинные, где все буквы, цифры, знаки препинания, специальные символы и пробел имеют одну и ту же строго фиксированную ширину. Практически весь текст этого учебника набран именно пропорциональными шрифтами, наиболее благоприятными для зрения и скорости чтения. Таким шрифтом печатают книги. Моноширинный шрифт обычно используют для набора исходных текстов компьютерных программ или цифровых таблиц. Этот шрифт использован на рис. 1 и в приложении 1.

Основные пропорциональные шрифты поделим на шрифты с засечками (serif), имеющие черточки на линиях, из которых состоят буквы, и рубленые шрифты (sans serif), которые таких черточек не имеют. Самые экологически чистые шрифты, от которых меньше всего устают глаза — это шрифты с засечками. Этим шрифтом набран основной массив текста, который вы читаете. Им набирают книги — тексты длительного пользования. Рубленые шрифты обычно идут на заголовки — для разнообразия. Вообще чем меньше разных шрифтов используется в тексте, тем он легче воспринимается и меньше вредит здоровью.

Рекомендация 9. Не увлекайтесь разнообразием шрифтов.
Не увлекайтесь разнообразием шрифтов и других изобразительных средств,— пестрые тексты очень трудны для восприятия.

Вот стандартные представители трех гарнитур шрифтов Windows:
1) шрифт с засечками Times New Roman. Именно им набрана эта книга;
2) рубленый шрифт Arial, которым здесь набраны заголовки;
3) моноширинный шрифт Courier New — чуть ли не единственный.

В таблице 9 представлены образцы набора этими шрифтами.

Таблица 9

<table>
<thead>
<tr>
<th>Шрифт</th>
<th>Буквы</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>С засечками Times New Roman</td>
<td>Аа Бб Вв Шш Юю Ии</td>
</tr>
<tr>
<td>Рубленый Arial</td>
<td>Аа Бб Вв Шш Юю Ии</td>
</tr>
<tr>
<td>Моноширинный Courier New</td>
<td>Аа Бб Вв Шш Юю Ии</td>
</tr>
</tbody>
</table>

При изменении гарнитуры шрифта, которым набран или будет набираться текст, используют стандартный инструмент Word, описанный на уроке V. А именно: инструмент «текстовое поле» Шрифт (см. инструментальные средства 2), в котором всегда находится имя текущего шрифта. Это текстовое поле можно найти в двух позициях интерфейса Word: на панели инструментов Форматирование и в окне Шрифт, которое появляется при щелчке опции Шрифт меню Формат линейки меню.

Для использования текстового поля существуют следующие стандартные технологии, включающие этот инструмент в систему приемов.

Технология 57. Изменение гарнитуры шрифта.
1. Изменение шрифта перед набором.

Найдите текстовое поле Шрифт с именем текущего шрифта (на панели инструментов или в меню Шрифт) и поменяйте его на имя нужного шрифта с помощью мыши. После этого сразу начинайте набор текста; текст будет набираться в выбранном шрифте. (Если эта технология по причинам, выходящим за рамки начального курса, не сработает, наберите текст любым шрифтом и воспользуйтесь пунктом 2.)

2. Изменение шрифта существующего текста.

Выделите (см. § 6 урока IX) текст, который требуется перевести на новый шрифт, и затем измените текущий шрифт текста на нужный.
Упр. 1. Наберите первое содержательное предложение этого упражнения шрифтом Times New Roman. Второе — шрифтом Arial. Наконец, наберите 3-е предложение и вашу фамилию и инициалы шрифтом Courier New.

§ 2. Размер шрифта

Следующая основная характеристика шрифта при наборе текста — это размер шрифта (font size), или кегль — высота шрифта в единицах 1/72 доли дюйма. Тексты, полностью набранные одним кеглем, встречаются редко. Обычно это деловые бумаги, заявления, служебные записки, на которые нет времени наводить красоты. Можно набрать одним кеглем студенческую дипломную работу.

Таблица 10

<table>
<thead>
<tr>
<th>Кегль</th>
<th>8 пт</th>
<th>10 пт</th>
<th>12 пт</th>
<th>14 пт</th>
<th>18 пт</th>
<th>24 пт</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Образец</td>
<td>Восемь</td>
<td>Десять</td>
<td>Двенацать</td>
<td>Четырнадцать</td>
<td>Восемнадцать</td>
<td>Двадцать четыре</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Электронные письма и тексты компьютерных программ пишутся одним кеглем, потому что при передаче письма или сохранении исходника на дискке информация о кегле (и другая неинвариантная) все равно теряется.

Однако чаще текст состоит из абзацев разного кегля. Например, заголовки принято набирать большим кеглем, примечания — меньшим. Как правило, каждый абзац набирается одним кеглем. Исключение могут составлять выделенные слова.

Обычно набор ведется кеглем от 10 до 14. Текст спокойно смотрится, если абзацный отступ (красная строка) составляет примерно четыре буквы (смотрится по второй строке абзаца). Для кеглей от 10 до 14 это составляет примерно 0,75 см.

Рекомендация 10. Набирайте текст кеглем 12 с абзацем 0,75 см.

При наборе на компьютере и последующей печати основного массива текста являются оптимальными такие параметры: кегль 12 и абзац 0,75.

Для изменения кегля используют стандартный инструмент Word «текстовое поле» Размер (шрифта) (на панели инструментов или в меню Шрифт). Отличие от инструмента изменения гарнитуры шрифта заключается в том, что на клавиатуре можно набрать число, задающее размер шрифта, а не только выбирать его из списка. Например, в предлагаемом списке размеров отсутствует кегль 13. С помощью клавиатуры можно также задать дробный размер шрифта, например, 12,5!

Технологии изменения кегля совпадают с технологией 57.

§ 3. Начертания шрифтов

К изобразительным средствам набора текста относится также начертание шрифта — вариант шрифта из одной гарнитуры. Основных начертаний в редакторе Word, которые читатель может достаточно легко переварить, всего четыре в соответствии со значениями двух основных параметров начертания. Первый параметр определяет насыщенность шрифта, второй — наклон шрифта. По насыщенности будем разделять шрифты на светлые (light) и полужирные (bold), а по наклону — на прямые и кursive (italic).

Необходимо заметить, что курсив является не просто наклонным шрифтом, но наклонным с измененной формой некоторых букв в сторону рукописных. Поэтому получается так, что если в шрифте Windows гарнитура шрифта имеет курсивное начертание (см. приложение 5), то такой шрифт не имеет чисто наклонного начертания. И наоборот, если нет специального файла с курсивом, то при переходе в Word на курсив получается не курсив, а чисто наклонный шрифт — буквы просто наклоняются без изменения их формы.

Основные стандартные шрифты — Times New Roman, Arial и Courier New — имеют все четыре начертания: светлый прямой, полужирный прямой, светлый курсив и полужирный курсив, которые представлены четырьмя отдельными файлами.

Приведем образцы некоторых начертаний шрифтов.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Образцы начертаний шрифтов</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Название шрифта</td>
</tr>
<tr>
<td>------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>Times New Roman</td>
</tr>
<tr>
<td>Times New Roman</td>
</tr>
<tr>
<td>Times New Roman</td>
</tr>
<tr>
<td>Times New Roman</td>
</tr>
<tr>
<td>Tahoma</td>
</tr>
<tr>
<td>Tahoma</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Рекомендация 11. Не применяйте подчеркивание, вводите курсив.
Подчеркивание в текстовых редакторах обладает принципиальными неувязками. Поэтому тот текст, который на письме или пишущей машинке подчеркивался, на компьютере следует выделять курсивом.

Как же изменить начертание шрифта?

Инструментальное средство 11. Изменение начертания шрифта.
1. С помощью панели инструментов Форматирование. Это самое быстрое и удобное изменение начертания шрифта. Кнопки изменения начертания находятся на панели Форматирование между кеглем текущего символа и кнопками форматирования абзаца. Они изображены на рис. 25.

Рис. 25. Кнопки изменения начертания шрифта панели Форматирование

Начертание текущего текста изменяется щелчком по этим кнопкам. Обратите внимание, что, в отличие от кнопок выравнивания абзаца (см. инструментальные средства 1 и рис. 11 урока V), из которых обязательно должны быть нажата одна и только одна, эти кнопки ЖКЧ могут быть нажаты в любом количестве и сочетании. Нажатие кнопки Ж делает текст полужирным, кнопки К — курсивным (кнопки Ч — подчеркнутым). Отжатие этих кнопок возвращает текст в нормальное состояние.

2. С помощью окна Шрифт. Как уже отмечалось, щелчок опции Шрифт меню Формат открывает окно Шрифт, в закладке которого Шрифт можно изменять начертание шрифта. Причем здесь возможности богаче: tekst можно сделать не только полужирным или курсивным (или подчеркнутым несколькими способами), но и осуществлять декоративные изменения начертания: контурное, приподнятое, с тенью и т. д.

Технологии изменения начертания шрифта совпадают с технологией 57.

Технология 58. Просмотр параметров формата абзаца и шрифта.
1. На панели инструментов Форматирование показываются имя, кегль, начертание текущего символа, а также выравнивание текущего абзаца.
2. В окнах Шрифт и Абзац (меню Формат).
3. Для просмотра параметров выбранного символа в специальном режиме нажмите Shift + F1 или щелкните опцию Что это такое? меню ?. Появится специальный указатель мыши ➝. Щелкните этим указателем по символу текста, появится специальное окно с параметрами формата символа и абзаца, к которому он принадлежит. Для получения сведений по другому символу щелкните его. Для выхода из режима нажмите клавишу Esc.
Упр. 3. Наберите 1-е содержательное предложение этого упражнения нормальным шрифтом. 2-е предложение наберите полужирным шрифтом. 3-е предложение — курсивом. И, наконец, 4-е — полужирным курсивом.

Упр. 4*. Наберите этот абзац кеглем 24 зеленым цветом с красными муравьями. При этом символы предыдущего предложения упражнения сделайте контурными с тенью, а последнего — приподнятыми с тенью.

§ 4. Разрядка и уплотнение

Предыдущие три параграфа представляют три распространенных инструмента, которыми приходится пользоваться каждому, кто работает в Word. Они легки в применении и свободно сочетаются друг с другом.

Этот и следующий параграфы посвящены двум более специальным инструментам, которыми часто не пользуются просто по незнанию. 6-й параграф, из-за которого и введены эти параграфы, подробно растолковывает нетривиальное сочетание этих двух тонких инструментов.

При наборе каждый символ имеет ширину. Обычно графическое начер-танние символа начинается сразу после его левой границы и заканчивается перед его правой границей. Расстояние между границами символа и называ-ется шириной символа. Отметим, что символ пробела имеет ширину, равную средней ширине символов шрифта, но не имеет никакого графиче- ского начертания.

При наборе левая граница символа совпадает с правой границей предыдущего, а правая — с левой границей следующего символа. Таким обра- зом, символы следуют друг за другом вплотную. Разрядка заключается в том, что символы текста раздвигаются и появляется пустое пространство по- среду ними, — чем больше разрядка, тем больше это пустое пространство. В Word величина разрядки измеряется в пунктах (1/72 дюйма), t. e. в пунктах измеряется пустое пространство, появляющееся между символами. При этом пустое пространство добавляется к символу только справа. Так- им образом, понятие разрядки относится к символу, а не к абзацу. Какие символы в тексте получат разрядку, у тех и будет правая граница отодвинута вправо на величину разрядки.

Уплотнение символов выражается в том, что символы начинают на- кладываться друг на друга. При этом опять сдвигается только правая гра- ница символа, но в другую сторону — влево. При этом следующий символ начинает наезжать на уплотняемый, поскольку правая граница символа всегда совпадает с левой границей следующего. Уплотнение символа про- исходит на величину уплотнения, однако оно не может превысить исходную ширину символа, правая граница не может оказаться слева от левой границы. Таким образом, когда величина уплотнения равна исходной ши- рине символа или больше ее, символ имеет нулевую ширину, при этом уплотненный символ и следующий начинаются с одного места.
Примеры разрядки и уплотнения

<table>
<thead>
<tr>
<th>Межбуквенный интервал</th>
<th>На 0 пт (обычный)</th>
<th>На 5 пунктов</th>
<th>На 10 пунктов</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Разрядка</td>
<td>AAAAA</td>
<td>A A A A A</td>
<td>A A A A A</td>
</tr>
<tr>
<td>Уплотнение</td>
<td>AAAAA</td>
<td>AAAAA</td>
<td>AAAAA</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Рекомендация 12. При разрядке слова включайте в разрядку пробел слева и справа.

При разрядке участка текста включайте в разрядку прилегающие слева и справа пробелы, иначе соседство крайних разреженных букв с неразреженными словами приведет к тому, что эти буквы будут восприниматься при чтении отдельно от слов, в состав которых они входят.

Для получения разрядки или уплотнения используют стандартный инструмент Word в виде двух окон «tekstовое поле» Интервал в окне Шрифт, которое появляется при щелчке опции Шрифт меню Формат линейки меню.

Технологии изменения интервала символов совпадают с технологией 57. Технологии просмотра интервала символов совпадает с технологией 58.

Упр. 5. Наберите 1-е содержательное предложение этого упражнения с обычным интервалом. 2-е предложение наберите разрядкой величиной в 3 пункта. 3-е предложение — разрядкой в 5 пунктов. 4-е предложение уплотните на 3 пункта. И, наконец, 5-е уплотните на 5 пунктов.

Итак, к символу «привязываются» различные параметры. Если сначала выделяется текст, и только затем изменяются его параметры, никаких проблем обычно не возникает. Но если задавать новые параметры перед набором символов, то делать это нужно аккуратно, без перемещения курсора.

Несовместимые операции 4. После задания параметров символа нельзя перемещать курсор.

Параметры форматирования символа «прикрепляются» к этому символу. Это параметры, изучаемые на этом уроке: гарнитура, кегль и начертание шрифта, межбуквенный интервал и высота подъема символа над строкой, а также рассмотренный на уроке VII язык текста и связанная с ним проверка орфографии. Поэтому когда новые параметры выставляются перед набором текста, то они еще не привязаны ни к какому символу,— ни один символ с новыми параметрами еще не набран! И при любом перемещении курсора компьютер немедленно «забывает» заданные параметры символа, в том числе и язык. Итак, текст следует набирать сразу после задания новых параметров. Иначе даже проверка орфографии будет непра-
§ 5. Верхний и нижний индекс

При наборе каждый символ располагается на своей строке. В обычных текстах нет нужды в вертикальном смещении символов. Но не так уж редко возникает ситуация, когда требуется набрать верхний или нижний индекс, т. е. соответственно приподнять или опустить символ и при этом несколько уменьшить его размер. В Word это сделать можно двумя способами.

При первом способе, являющемся стандартным и самым быстрым и легким, просто щелкается соответствующая опция. Однако получающиеся индексы могут быть мелковаты для строчных (маленьких) букв. Для прописных (больших) букв и цифр этот способ удовлетворителен. Отметим, что при этом кегль индекса остается равным кеглю основного шрифта, хотя символ индекса визуально имеет меньший размер, но соответствующую пометку при просмотре. Второй способ более труден и отнимает больше времени, но дает полный контроль над размером и величиной смещения символов индекса.

Таблица 13

Два способа набора верхних и нижних индексов

<table>
<thead>
<tr>
<th>Стандартный способ (автоматический)</th>
<th>Ручное изменение высоты и кегля символов</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A&lt;sub&gt;1&lt;/sub&gt;-й нижний индекс</td>
<td>A&lt;sub&gt;2&lt;/sub&gt;-й верхний индекс</td>
</tr>
<tr>
<td>A&lt;sub&gt;3&lt;/sub&gt;-й нижний индекс</td>
<td>A&lt;sub&gt;4&lt;/sub&gt;-й верхний индекс</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Для получения нижнего или верхнего индекса стандартным для Word автоматическим способом используют стандартный инструмент Word в виде выбора из списка опции либо нижний индекс, либо верхний индекс соответственно блока Эффекты на закладке Шрифт в окне Шрифт, которое появляется при щелчке опции Шрифт меню Формат линейки меню.

Для вертикального смещения символа используют стандартный инструмент Word в виде двух окон «текстовое поле» Смещение на закладке Интервал в окне Шрифт, которое появляется при щелчке опции Шрифт меню Формат линейки меню. Способы изменение кегля любых символов, в том числе и смещённых, описаны в § 2. Причем кегль символов можно изменять как до смещения, так и после (желательно проследить, чтобы перед этим был уже набран следующий текст).

Технологии изменения интервала символов совпадает с технологией 57.
Упр. 6. Наберите 1-е содержательное предложение этого упражнения кеглем 14 обычным шрифтом. 2-е предложение наберите кеглем 14 нижним индексом. 3-е предложение — кеглем 14 верхним индексом. Символы 4-го предложения наберите 11 кеглем, опустив их на 3 пункта. И, наконец, символы 5-го — 11 кеглем, приподняв их на 7 пунктов.

Упр. 7. Определите и запишите, какую пометку при просмотре имеют верхний и нижний индексы при обоих способах набора.

§ 6. Многосимвольные конструкции

Редко бывает, но случается, что требуется набрать более сложные конструкции, чем нижний или верхний индекс. Например, ударение.

Полный контроль над смещением символов получается при изменении в формулах сразу трех параметров — кегли и вертикального и горизонтального смещений, причем эти параметры изменяются у нескольких символов, но не обязательно все три.

Рассмотрим три практических случая.

1. Улучшение набора верхнего или нижнего индекса

Рассмотрим таблицу 14. Индексы в первых двух столбцах набраны уже рассмотренными в § 5 способами. При этом взяты случаи основных индексированных символов A и V, когда становится заметно некоторое удаление от них индексов. При увеличении кегля шрифта этот эффект будет только увеличиваться. В третьем столбце ситуация улучшена за счет уменьшения ширины основного символа, при этом индексы немного «наезжают» на эти основные символы A и V. Ширина символов изменена согласно § 4.

Таблица 14

<table>
<thead>
<tr>
<th>Стандартный способ (автоматический)</th>
<th>Ручное изменение только высоты и кегля символов</th>
<th>Ручное изменение высоты, ширины и кегля символов</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>( V_{1-й} A^{2-й} )</td>
<td>( V_{3-й} A^{4-й} )</td>
<td>( V_{5-й} A^{6-й} )</td>
</tr>
</tbody>
</table>

2. Улучшение набора верхнего и нижнего индекса одновременно

Другая проблема возникает, когда у основного символа имеются сразу два индексы: верхний и нижний. В первых двух столбцах таблицы 15 показано решение этой проблемы с помощью технологий только § 5. Очевидно, что такое решение неудовлетворительно: так символы набирать нельзя (несмотря на то, что такой набор уже встречается в новых изданнях, но это говорит лишь о непрофессионализме издателя).
В 3-м столбце показан результат решения этой проблемы привлечением технологии 59 уменьшения ширины символа до необходимой величины. В этом случае всего лишь уменьшена до нуля ширина символа индекса, расположенного ближе к основному символу во 2-м столбце. Обратите внимание, что изменять ширину символа индекса, полученного стандартным автоматическим способом (1-й столбец), бессмысленно, поскольку при таком автоматическом способе получения индексов верхний и нижний индексы располагаются слишком близко друг к другу и могут перекрыться.

Когда один из индексов имеет в своем составе только один символ (нижний в 1-й формуле 3-го столбца), то его и нужно располагать ближе к основному символу и затем уменьшать именно его ширину до нуля. Тогда принципиально новых проблем не возникает, и индексы набираются сравнительно легко. Однако если оба, верхний и нижний, индексы состоят более чем из одного символа (2-я формула 3-го столбца), то в этом случае приходится потрудиться и посоображать немного больше.

Таблица 15

<table>
<thead>
<tr>
<th>Стандартный способ (автоматический)</th>
<th>Ручное изменение только высоты и кегля символов</th>
<th>Ручное изменение высоты, ширины и кегля символов</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>X⁰₁² или X³⁴</td>
<td>X⁵⁶ или X⁷₈</td>
<td>X₁⁰ или X₁₁</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Технология 59. Уменьшение ширины символа до необходимой величины.

В любом случае перед тем, как уменьшать ширину символа, сначала наберите символ, следующий за ним в тексте, чтобы эта новая ширина не перешла на следующие по тексту символы (всегда можно сделать откат).

1. Уменьшение ширины символа до нуля.

Выделите символ. Появится черный прямоугольник, на фоне которого виден символ. Ширина этого черного прямоугольника и равна ширине символа. Уменьшите ширину символа, уплотнив его шрифт. Ширина черного прямоугольника уменьшится. Нужно уменьшить ширину символа на такую величину, чтобы черный прямоугольник превратился в вертикальную черточку. Вертикальная черточка получена, если при дальнейшем уплотнении символа черточка не меняется, не становится тоньше. Это означает, что ширина символа достигла наименьшей возможной величины — нуля. Обычно уплотнение до нуля составляет 7—10 пунктов.

2. Уменьшение ширины символа до необходимой величины.

Это делается методом подбора. Опытные наборщики при постоянной практике могут сразу выставить нужную величину. Выделите символ. Как и в предыдущем случае, уплотните его. При этом следующий символ сдви-
нется и начнет «наезжать» на текущий. Если следующий символ сместится влево недостаточно сильно, увеличьте величину уплотнения. Если слишком сильно, уменьшите. Если даже при нулевой ширине текущего символа следующий символ смещается все еще недостаточно, значит, вы уменьшаете ширину не того символа.

3. Можно просто скопировать уже изготовленную формулу из символов и в ней аккуратно перебить старые символы на требующиеся.

Замечание. Специальный математический набор Word см. в прил. 9.

3. Постановка ударения

Рассмотрим простейшие способы организации букв с ударением. Приведенные методы можно использовать для размещения и других символов, отличных от символа ударения, как сверху, так и снизу основных символов, как в единственном, так и в количестве несколько штук.


Можно набрать любую русскую гласную с ударением, если ограничиться только русской кодовой таблицей. Но, поскольку в ней нет символа ударения, приходится пользоваться символом обратного ударения,— это допускается русскими правилами. Некоторые гласные с обратным ударением набраны во 2-м столбце таблицы 16. Строчные буквы набраны особенно просто: символ обратного ударения размещён справа от гласной, и затем уменьшена ширина этой гласной. Для прописных букв символ обратного ударения приходится еще приподнимать на несколько пунктов. После набора первой пары гласных букв с ударением они были скопированы для набора следующих пар, в которых были просто заменены гласные.

В 3-м столбце таблицы 16 символ ударения взят из западноевропейской кодовой таблицы (его также можно получить вставкой символа).

Еще один способ, возможный, самый правильный и быстрый — воспользоваться шрифтом, в котором есть все русские гласные с ударением. К сожалению, в стандартных шрифтах Windows таких символов нет. В международном стандарте Unicode — тоже. Возможно, это недоработка русских программистов. Такие символы есть в шрифтах некоторых фирм и в авторском шрифте (см. приложение 7). Авторский шрифт является наиболее полным по содержанию, включая и все графемы русских букв XIX—XX веков. Образцы русских гласных из авторского шрифта находятся в 4-м столбце таблицы 16.

Четыре способа набора букв с ударением
§ 7. Абзацные интервалы

Этот параграф связан с редактированием символов только по аналогии. Не только символы, но и целые абзацы можно смещать по вертикали. Это позволяет удобно отодвигать абзацы друг от друга и от других объектов, например, рисунков и таблиц, без постоянного ввода пустых абзацев.

Для каждого абзаца можно задать интервал перед абзацем и интервал после абзаца — пустые промежутки соответственно перед абзацем и после него, высота которых измеряется в пунктах (1/72 дюйма). Если у одного абзаца имеется интервал после, а у следующего — перед, то визуально эти интервалы сливаются.

Интервал в 6 pt считается равным половине строки (при наборе обычным кеглем в 10—14 pt), в 12 pt — равным одной строке по высоте.

Для задания интервалов перед и после абзаца используют стандартный инструмент Word в виде двух окон — текстовое поле Интервал перед и Интервал после блока Интервал на закладке Отступы и интервалы в окне Абзац, которое появляется при щелчке опции Абзац меню Формат линейки меню.

Технология 60. Изменение интервалов перед и после абзаца.
1. Изменение интервалов перед набором.
Начните новый абзац, нажав Enter. Затем измените значения текстовых полей Интервал перед и Интервал после на желаемые. После этого наберите абзац. При переходе на новый абзац эти значения наследуются.
2. Изменение интервалов существующего одного абзаца.
Сделайте абзац текущим, например, поставив на него курсор или выделите любые его символы. После этого измените интервалы.
3. Изменение интервалов существующих нескольких абзацев.
Выделите участок текста так, чтобы захватить все требующиеся абзацы. Естественно, эти абзацы будут последовательны. Возможно, проще выделить требующиеся абзацы полностью. Затем измените интервалы.

Технологии просмотра интервалов перед и после абзаца совпадают с технологией 58.
Упр. 10. Наберите текст этого упражнения полностью, поставив перед 1-м абзацем интервал величиной 12 пунктов.

Перед 2-м и 3-м абзацами поставьте интервал 6 пунктов, а после этих абзацев поставьте интервал 3 пункта.

Определите и запишите в 4-м абзаце стандартную величину изменения интервалов перед и после абзаца, если их величину изменять не набором на клавиатуру, а стрелочками вверх/вниз текстового поля. Также в 4-м абзаце запишите величины интервалов перед и после абзаца, которые вы поставили и оставили) в 4-м абзаце.

Логическая игра Master Mind (Быки и коровы, Логика)

Вариант известной игры по отгадыванию задуманных чисел «Быки и коровы». В магазинах можно купить настольный вариант игры «Логика»). Это единственная из описанных здесь игр, в которой можно соревноваться. В этом ее сложность — в ней можно совершенствоваться, как в шахматах.

Для запуска игры войдите в папку AMM4W (от названия игры Another MasterMind For Windows) и запустите выполняемый файл mind.exe.

В игре есть описание на английском языке. Знающие английский могут щелкнуть меню Help (Помощь). Есть уровни сложности Дурак (Idiot), Простой (Simple), Легкий (Easy), Средний (Medium), Тяжелый (Hard) и Эксперт (Master). Их задают из меню Level (Уровень). Там же можно выставить свой уровень сложности в опции New Board (Новое поле), задав количество цветов (colors), шариков (pegs) и ходов, попыток (tries). Различные уровни отличаются друг от друга этими тремя параметрами. Например, уровень Дурак состоит из 2 цветов, 2 шариков и 4 попыток, а уровень Простой — из 4 цветов, 3 шариков и 8 попыток.

Чтобы только ваши шарики угадывал компьютер, щелкните опцию Computer Only (Только компьютер) меню Game (Игра), чтобы угадывать только шарики компьютера, щелкните опцию Player Only (Только игрок), чтобы играть вместе с компьютером — опцию Player vs. Computer (Игрок против компьютера). Для игроков заново щелкните опцию New (Новая) меню Game, чтобы выйти из программы — опцию Exit (Выход).

Игра заключается в загадывании цветных шариков, цвета которых могут совпадать. На угадывание дается ограниченное количество попыток. Если загадывают игрок, в начале игры ему следует загадать свои цветные шарики, положив их мышкой в ряд, отмеченный стрелкой. После того, как шарики выложены, щелкните для подтверждения кнопку OK. Этот ряд будет отгадывать компьютер.

Угадывание производится с помощью пробных рядов (попыток). Выложите первую попытку в ряд, отмеченный стрелкой. Для подтверждения щелкните OK. Тогда справа от пробного ряда появится результат из черных и белых фишек. Черная фишка (бук) означает, что угаданы цвет и положение какого-то шарика, белая (корова) — что угадан только цвет, но шарик находится не на его месте.

Если угадали все шарики, выложите 2-ю попытку. Из анализа попыток и ответов делаются логические заключения о загаданных шариках и выкладываются новые ряды, и т. д. Максимум черных фишек означают выигрыш.

Кратко описем простейший алгоритм отгадывания.

1. Выложите все шарики одного цвета. Если в ответе нет фишек, следующим ходом выложите все шарики следующего цвета, а прежний никогда не кладите; на п. 1. Если есть черные фишки (белых быть не может — почему?), то замените один шарик следующим цветом; на п. 2.
2. Если: а) количество черных фишек увеличилось, то новый шарик находит-
сся на своем месте — это бык, его больше не трогайте. Осталось проверить ос-
tальные. Замените один из старых шариков цветом нового быка и на п. 2; 
б) появилась белая фишка — новый шарик есть, но лежит не на своем месте. 
Меняйте его местами со старыми, пока не окажетесь на п. а); в) количество чер-
ных фишек не изменилось — нового цвета нет совсем; вместо него положите 
следующий цвет, а бывший новый цвет никогда не кладите. На п. 2; г) вместо черной фишки появилась белая — вместо быка положили корову. Верните сня-
tый шарик и больше его не трогайте, а новый переложите на другое место вме-
сто старого. На п. 2; д) черных фишек стало меньше — заменили быка. Верните 
снятый шарик и больше его не трогайте, а бывший новый цвет никогда не клади-
тье. Положите шарик следующего цвета вместо старого. На п. 2. 
На зачете нужно выиграть у компьютера на уровне Простой или выше.

Урок XII. 
УТИЛИТЫ

Цель урока: изучить основные технологические приемы работы с ути-
литами, которые позволяют проверять и исправлять магнитные диски, про-
водить их профилактику, архивировать данные и осуществлять вирусный 
контроль.

Форма контроля: электронный отчет в отдельном файле.

Этапы достижения цели урока.
1. Знакомство с дискетой и изучение особенностей ее форматирования 
и проверки ее качества.
2. При использовании дискет нужно научиться определять наличие и 
размер свободного места на дискете. Также при записи файлов на дискету 
следует соблюдать определенные технологии.
3. Изучение архиватора: определение наличие архиватора на компьютере, освоение основных концепций и приемов: упаковка и распаковка файлов, создание самораспаковывающихся архивов.
4. Изучение антивирусной программы: основные концепции, вирусные сторож и сканер.
5. Ознакомление с принципами и программами профилактики винчестера: проверка и дефрагментация диска.
6. Ознакомление с основными русскими кодировками на компьютерах и приемами работы с кодировками в Интернете и Word, а также технологиями работы с файлами в этих кодировках в Word.
7. Рассмотрены особенности запуска досовских программ.
§ 1. Проверка дискет

Отчет по этой главе запишите с именем lab12.

Для переноса информации между компьютерами служит гибкий магнитный диск (ГМД), или дискета, или флоппи, представляющий еще один вид постоянной магнитной памяти. В системном блоке находится устройство для работы с дискетами — дисковод для гибких дисков. Со временные дискеты имеют вид прямоугольной карточки, объем (информационную вместимость) 1,44 Мб и физический размер 3,5" (дюйма).

Дискета — это круглый магнитный диск, заключенный в квадратный пластмассовый футляр. Нужно оберегать магнитную поверхность диска от пыли и повреждений. В верхней части дискеты находится металлическая защелка, которая прикрывает специальную прорезь в футляре. В нижней части дискеты с одной стороны находится отверстие, а с другой — отверстие, закрываемое пластмассовой задвижкой. Если эта задвижка открыта и видно второе отверстие, то, как и на аудио- и видеокассетах, запись на дискету невозможна и компьютер не может испортить данные, записанные на дискету. Также на дискете обычно наклеивается бумажная наклейка.

Упр. 1. Рассмотрите дискету. Откройте и закройте пластмассовой защелкой второе отверстие. Вставьте дискету в дисковод наклейкой вверх, металлической защелкой вперед. При этом из дисковода выдвинется кнопка. Выньте дискету из дисковода, нажав на эту кнопку.

При работе на компьютере используют только форматированные, т.е. размеченные на сектора дискеты. В магазине продаются дискеты, уже отформатированные на заводе, однако после покупки дискеты следует все равно отформатировать с целью проверки их качества. При полном форматировании удаляется вся информация с диска, заодно проверяется качество магнитной поверхности. Поэтому будьте внимательны при формировании! Форматировать можно только дискеты, т. е. логический диск A:!

Другие логические диски (C: и т. д.) формировать нельзя!

Технология 61. Форматирование дискеты.
1. Вставьте дискету в дисковод.
2. Запустите проводник. Щелкните правой кнопкой мыши по диску A: на дереве объектов. В появившемся меню щелкните опцию Форматировать… Появится окно Форматирование: Диск 3,5 (A:). Щелкните в этом окне Способ форматирования: Полное и затем поставьте галочку Без метки. Копирование на диск системных файлов должно быть отключено.
3. В этом окне щелкните кнопку Начать (при отказе от форматирования дискеты можно щелкнуть кнопку Закрыть). Внизу окна начнут добавляться прямоугольники Форматирование…. Дождитесь, пока квадратики заполнят всю полосу и появится окно Результаты форматирования Диск 3,5 A: (при наличии галочки Вывести отчет о результатах).
4. Если компьютер не может отформатировать дискету, то дискета бракованная, и ее совсем нельзя использовать для записи файлов. Если дискета отформатировалась, но у нее имеются поврежденные сектора, то дискета частично бракованная, и лучше ей все равно не пользоваться.

Упр. 1. Отформатируйте дискету по технологии 61. В отчете запишите два числа из окна с результатами форматирования: сколько всего байт на диске и сколько доступно. Вставьте копию экрана с окном с результатами форматирования.

Однако на дискете могут быть повреждения, которые не проявятся при форматировании. Для полного контроля качества дискеты после форматирования делают ее диагностику, тестируя магнитную поверхность диска.

Для этого используется вспомогательная программа Windows — утилита — Проверка диска.

Технология 62. Проверка диска.
1. Запустите утиллу Проверка диска. Ее можно найти по цепочке Пуск → Программы → Стандартные → Служебные → Проверка диска. Утилита запустится в окне Проверка диска.
2. Щелкните нужный диск. Для проверки магнитной поверхности щелкните Проверка: Полная. Для начала процесса щелкните Запуск.
3. Вначале компьютер проверит правильность размещения файлов и папок. Если проверяется только что отформатированная дискета, на которой еще нет файлов и папок, то этот этап пройдет очень быстро.
4. При полной проверке диска на втором этапе компьютер будет проверять качество магнитной поверхности. Это небыстрый процесс, придется подождать. Желательно в это время не трогать компьютер. Если нужно прервать процесс, прервите его корректно, щелкнув кнопку Отмена!

Здесь важен как визуальный, так и слуховой контроль: при наличии плохо читаемых мест появление квадратиков начинает тормозиться, а из дисковода раздается неприятный звук — это означает, что на дискете находится поврежденное место и дискетой лучше не пользоваться. В этом случае в результатах проверки появится ненулевое количество байтов в поврежденных секторах.

После проверки появится окно Результаты проверки диска с итогами.

Упр. 2. После форматирования дискеты осуществите ее полную проверку с помощью утилиты Проверка диска. Вставьте в отчет копию экрана с результатами этой проверки.
§ 2. Использование дискет

Итак, максимальный объем дискеты мы знаем. Файлы записываются на дискету, а также переименовываются, удаляются и т. д. так же, как и на любом диске. Если на дискету уже записано несколько файлов, как узнать, сколько места на диске осталось?

Технология 34: продолжение. Выяснение размера объекта.

3. Щелкните правой кнопкой мыши по папке или диску. Сделать это можно в Проводнике или любой другой программе, где есть папки или диски. В появившемся меню щелкните опцию **Свойства**. В появившемся окне **Свойства** находятся сведения об объеме объекта.

Упр. 3. Выясните, какие сведения в окне **Свойства** находятся: 1) об объеме папки; 2) об объеме диска,— и чем отличаются эти сведения.

Как выглядят на диске компьютерные игры и другие программы?

В простейшем случае компьютерная игра представляет собой папку на диске со всеми содержащимися в ней файлами. Игра загружается посредством запуска одного выполняемого файла, но все файлы, имеющиеся в папке игры, необходимы для ее правильной работы. Современные игры состоят из очень большого количества файлов, поэтому папки игр имеют подпапки с файлами, а те, в свою очередь, имеют свои подпапки и т. д.

Упр. 4. Выясните объем игры Сокобан, узнав объем папки SOKOBAN.

Упр. 5. Запишите на пустую дискету файл lab11.doc и этот файл lab12.doc. Выясните размеры этих файлов, а также количество занятого ими места на дискете и количество оставшегося свободного места на ней.

Упр. 6. Поместится ли игра из упр. 4 на дискету с файлами из упр. 5?

Упр. 7*. Выясните количество файлов в Сокобане. Как вы это сделали?

При небольшом объеме игру удобно переписывать на дискету, копируя сразу ее папку.

Упр. 8. **Скопируйте** Сокобан на дискету, **скопировав** папку SOKOBAN. Получите в Проводнике на правой половине список файлов игры Сокобан на дискете и поместите в отчет соответствующую копию экрана.

Рекомендация 13. **Делайте копии на две или более дискеты.** При переносе файлов на дискетах делайте их копии на двух или более дисках, не имеющих поврежденных секторов. Также на каждой дискете делайте по **две копии** файла (копии можно поместить в папку COPY).

Рекомендация 14. **Не работайте с файлами на дискете.** Никогда не работайте с файлами прямо с дискеты! Сначала скопируйте файл с дискеты на жесткий диск, и только потом изменяйте или печатайте его. **После окончания работы с файлом скопируйте его обратно на дискеты.**
§ 3. Архиваторы

Архиваторы, или упаковщики — программы, которые используются для сокращения объема хранимой или передаваемой информации; по алгоритмам сжатия они кодируют исходные данные, уплотняя их. Эта уплотненная информация хранится или передается по назначению, и затем при необходимости может быть полностью восстановлена в прежнем объеме.

Еще одно достоинство архиваторов — при распаковке, т. е. восстановлении информации производится контроль ее целостности, и если данные повреждены, об этом становится известно. Если данные хранить или передавать без сжатия, то могут быть их потери, о которых не будет известно.

В настоящее время наиболее распространены следующие архиваторы: 1) архиватор zip. Самый распространенный; 2) архиватор gаг. Обладает лучшей степенью сжатия; 3) архиватор arj. Раньше был очень популярен.

Результатом работы архиватора является файл — архивный файл. Любой архиватор обладает следующими основными возможностями.

Архивный файл можно сделать либо таким, что для его распаковки потребуется архиватор, либо выполняемым, когда файл распаковывает сам себя. Понятно, что во втором случае файл будет занимать больший объем. Также этот файл можно разбить на несколько меньших файлов по размеру дискеты. Можно запаковывать не только файлы одной папки, но и целое дерево, иерархию папок со всеми файлами.

Рассмотрим некоторые из этих основных возможностей. Архиваторы не входят в стандартную поставку Windows и устанавливаются отдельно. Нам для работы потребуется архиватор gаг, имеющий понятный интерфейс.

Если он у Вас не установлен, возьмите его у знакомых или сначала скачайте с сайта rarlab.com, выбрав меню Download (скачивание), последнюю пробную (evaluation) версию русского (Russian) winrar, которая вполне работоспособна в течение 40 дней. Затем установите gаг на своем компьютере, запустив скачанный файл на выполнение (настройки не требуются).

После установки gаг готов к запуску и работе: gаг можно запустить обычным способом, щелкнув по значку или опции меню. Значок gаг находится в заголовке параграфа. Этот значок может быть на Вашем компьютере в четырех местах: на панели задач, на рабочем столе, в меню Пуск и в опции Программы меню Пуск.

Если в этих местах его нет, то остается надежда найти на диске C: в папке Program Files подпапку WinRAR и запустить в этой папке выполняемый файл WinRAR.exe.

Упр. 9. Выясните, где на Вашем компьютере находится значок gаг.

Для дальнейшей работы необходимо иметь gаг на компьютере.

Упр. II. Создайте в Проводнике в своей личной папке подпапку RAR1. Затем скопируйте в нее файлы lab11.doc и lab12.doc (последний — как есть).
1. Запустите архиватор. Откроется окно архиватора. У гаг это окно с именем <имя папки> - WinRAR, где <имя папки> — это имя текущей в гаг папки.

2. Найдите нужный файл, перейдя в окне архиватора в папку, где находится нужный файл, и выделите его щелчком мыши. (Если нужно запаковать несколько файлов, выделите их — как в Проводнике, см. урок 4.) В гаг по дереву папок можно перемещаться следующим образом. Выйти из папки в содержащую ее надпапку можно щелчком по значку папки с именем две точки…, а войти в папку можно, щелкнув по ее значку. Когда попадете в нужную папку, появится список ее файлов (объектов).

3. Щелкните кнопку Добавить (Add), чтобы создать из выделенного файла файл с его запакованным архивом. При щелчке по кнопке Добавить в русском гаг появится окно Имя и параметры архива, в котором задают имя и различные параметры архива. Имя файла можно оставить без изменения. Метод сжатия выставите на Максимальный. Все флажки параметров архивации должны быть сняты. Щелкните кнопку OK, и начнется архивация.

4. В итоге должен получиться файл с расширением, совпадающим с на-званием программы-архиватора. В случае гаг должен получиться файл с расширением .rar.

5. Закройте архиватор.

Упр. III. В личной папке RAR1 создайте архиватором гаг из файла lab11.doc архив с именем lab11.rar, а из файла lab12.doc — архив lab12.rar.

Технология 63: продолжение. Упаковка файла.

6. Архив можно сделать самораспаковывающимся. В этом случае полу-чается выполняемый файл с расширением .exe. Для этого при задании па-раметров архивации в п. 3 технологии 63 нужно указать, что архив должен быть самораспаковывающимся, т. е. sfx-архивом.

В случае гаг при создании архива нужно в окне Имя и параметры архива установить флажок Создать SFX-архив.

Упр. IV. В личной папке RAR1 создайте архиватором гаг из файла lab11.doc самораспаковывающийся архив с именем lab11.exe, а из файла lab12.doc — самораспаковывающийся архив lab12.exe.

Сделаем отчет по проделанной работе.

Упр. 10. Войдите в Проводник и поставьте Вашу папку RAR1 в фокус, чтобы на правой половине проводника появилось ее содержание. Вставьте в отчет копию этого экрана. Выясните и перепишите объемы файлов lab11.doc, lab11.rar, lab11.exe и lab12.doc, lab12.rar, lab12.exe.
Теперь будем распаковывать файлы. Убедимся, что, действительно, для распаковки обычного архива требуется архиватор, но для распаковки самораспаковывающегося архива не требуется ничего.

Упр. V. Для дальнейшей работы с архиватором создайте в Проводнике в своей личной папке подпапку с именем RAR2. Затем скопируйте в нее архивные файлы lab11.rar и lab12.exe из папки RAR1.

Технология 64. Распаковка файла.
1. Запустите архиватор. Откроется окно архиватора. У гаг это окно с именем <имя папки> - WinRAR, где <имя папки> — это имя текущей в гаг папки.
2. Найдите нужный архив, перейдя в окне архиватора в папку, где находится нужный файл с архивом. Затем войдите в архив, как будто это папка. Появится список файлов, находящихся в архиве. Выделите файл, который будет распакован, извлечен из архива. (Если нужно распаковать несколько файлов, выделите их — как в Проводнике, см. урок 4.)
3. Щелкните кнопку Извлечь (Extract), чтобы распаковать выделенный файл из архива.
   При щелчке по кнопке Извлечь в в русском гаг появится окно Путь и параметры извлечения, где в текстовом поле Путь для извлечения можно задать папку, в которой появится распакованный файл. В этом текстовом поле уже находится папка, предлагаемая гаг. Эту папку можно оставить без изменения. Щелкните кнопку OK, и гаг распакует выделенный файл в указанную папку.
4. Закройте архиватор.

Для распаковки самораспаковывающихся архивов технологии не нужны: просто запустите такой архив на выполнение.

Упр. VI. В своей папке RAR2 распакуйте архивные файлы lab11.rar и lab12.exe для извлечения из них файлов lab11.doc и lab12.doc.
Сделаем отчет по проделанной работе.

Упр. 11. Войдите в Проводник и поставьте Вашу папку RAR2 в фокус, чтобы на правой половине проводника появилось ее содержание. Вставьте в отчет копию этого экрана. Выясните и напишите, в каких подпапках папки RAR2 оказались распакованные файлы lab11.doc и lab12.doc.

Рекомендация 15. Используйте самораспаковывающиеся архивы.
Всегда старайтесь использовать только самораспаковывающиеся архивы. Простые архивы могут не распаковаться на другом компьютере по двум причинам: 1) не имеется того архиватора, которым запакованы файлы; 2) архиватор имеется, но его версия слишком старая.
§ 4. Антивирусы

Компьютерные вирусы, или вирусы,— компьютерные программы, которые не имеют своего файла, а внедряются, самодописываются в файлы других программ. Вирусы, как и любые другие программы, пишут программы. Программы еще не научились создавать другие программы.

Все вирусы опасны для нормальной работы компьютера, даже и так называемые «безвредные», поскольку они все равно портят код программ, естественно, с непредсказуемыми последствиями.

Чтобы вирус активизировался и заработал, он должен попасть в оперативную память компьютера как программа. Поэтому при копировании и передаче файла с вирусом, когда он попадает в память как пассивные данные, заражения новых файлов и памяти компьютера не происходит.

Современные распространенные вирусы делятся на две группы в зависимости от вида файла, в котором содержится вирус: либо в приложении (тогда это просто вирус), либо в файле с данными, с которым работает приложение (тогда это макровирус). Поэтому активизация вируса, когда он начинает работать на компьютере, происходит в следующих двух случаях.

1. Запуск зараженного вирусом приложения. Приложение может быть запущено на Вашем компьютере. В этом случае Вы либо перенесли это приложение с другого компьютера, либо оно пришло по электронной почте. Зараженное приложение может быть также запущено на другом компьютере, который находится с Вашим в одной сети, локальной или глобальной. Например, вирус может записаться на Ваш компьютер, когда Вы откроете зараженный сайт в Интернете.

2. Чтение приложением зараженного файла с данными. В этом случае заражается как само приложение, так и файлы с данными, но распространяется вирус с файлами данных, которые получают от других пользователей. Вирус может внедряться только в сложные, продвинутые файлы с данными, которые могут содержать фрагменты приложений. Эти исполняемые фрагменты назвываются макросами, а сами вирусы — макровирусами. Например, документ Word может содержать макросы, написанные на языке программирования (еще один аргумент, почему можно сказать, что работа в Word — это визуальное программирование), поэтому можно получить зараженный документ Word.

Работа вируса распадается на два этапа: размножение и проявление.

На стадии размножения вирус незаметно для пользователя записывает сам себя либо в файлы других приложений или операционной системы, либо в файлы с данными, для работы с которыми необходимо приложение.

На стадии проявления «вредные» вирусы портят информацию на компьютере, например, могут полностью удалить все файлы с компьютера. «Безвредные» вирусы производят безвредные действия: играют музыку в пять часов вечера, поздравляют с праздником, или ничего не делают.
Заразиться компьютер может, только получив зараженную информацию. 

**Антивирусные программы, или антивирусы,** — программы для борьбы с компьютерными вирусами, т. е. с программами-вирусами. 

Антивирусные программы работают в двух режимах: 

1) **сторож,** когда антивирус следит за информацией, поступающей на компьютер (и попадающей в оперативную память), и проверяет ее на наличие вирусов; 

2) **сканер** — антивирус проверяет файлы, записанные на постоянных носителях — дисках или дискетах — и ищет в них вирусы. 

Результаты работы антивируса в режиме сторожа проявляются только тогда, когда компьютер читает данные с вирусом. При этом, в зависимости от настроек, антивирус либо уничтожает зараженные данные, либо удаляет их код (вирус), т. е. лечит данные (при этом могут остаться «шрамы» в данных и данные частично испортятся), либо сообщает о вирусе пользователю, который и принимает решение (например, может пропустить вирус, если пользователь просто копирует файл с вирусом). 

Работы антивируса в режиме сторожа недостаточно по двум причинам. 

1. Вирусы в архивированных файлах, сжатых новым упаковщиком вместе с вирусом, таким способом не обнаруживаются. 

2. Антивирусы могут обнаружить только те вирусы, которые им известны, коды которых записаны в их базах данных. Поэтому при появлении нового вируса существует инкубационный период, когда вирус не обнаруживается антивирусными программами и беспрепятственно проникает на компьютеры. Ведь после первого обнаружения пользователями нового вируса до того момента, когда программисты разберутся с этим вирусом и занесут информацию о нем в базы данных антивирусных программ, а пользователи получат эти новые базы, проходит некоторое время, обычно несколько суток. За это время вирус успевает распространиться по всему миру через Интернет. Именно поэтому желательно ежедневно обновлять антивирусные программы, установленные на компьютере. После одного из таких обновлений сторож может обнаружить на компьютере новый вирус. 

При заражении компьютера новым вирусом необходимо сразу запустить антивирусную программу в режиме сканера для проверки информации на компьютере. В этом режиме антивирус стоит запускать и в профилактических целях, например, раз в квартал. Можно получить следующие результаты поиска вирусов в файлах на компьютере (в зависимости от настроек антивируса): 1) сообщение о количестве проверенных файлов (в том числе и запакованных) и о том, что вирусов не обнаружено; 2) сообщение о количестве файлов с вирусами. Пользователь может удалить эти файлы, вылечить их или ничего с ними не делать; 3) сообщение о количестве вылеченных или удаленных файлов.
В настоящее время наиболее распространены и популярны следующие антивирусы: 1) антивирус Касперского AVP. Самый распространенный; 2) антивирус Doctor Web. Обладает наилучшими показателями; 3) антивирус Нортона Norton AntiVirus. Первые два антивируса русские, третий — западный.

Антивирусы не входят в стандартную поставку Windows, поэтому их нужно устанавливать отдельно. Нам для работы потребуется антивирус Doctor Web. Он обладает также понятным интерфейсом.

Если он у Вас не установлен, возьмите его у знакомых или сначала скачайте с сайта dials.ru, выбрав меню Получение программ: откроется страница скачивания. Для скачивания последней версии программы на этой странице в разделе Doctor Web - 32-битные ознакомительные версии программы щелкните по кнопке Получить!. Затем установите Dr. Web на своем компьютере, запустив скачанный файл на выполнение. Ознакомительная версия вполне работоспособна, только отключены некоторые возможности антивирусных программ (такие, как лечение и поиск вирусов в запакованных файлах). О некоторых настройках речь пойдет ниже.

После установки Dr. Web готов к запуску и работе: его можно запустить обычным способом, щелкнув по его значку или по опции меню. Значок Dr. Web находится в заголовке параграфа. Этот значок может быть на Вашем компьютере в трех местах: на панели задач, на рабочем столе и в опции Программы меню Пуск.

Если в этих местах его нет, то остается надежда найти на диске C: в папке Program Files подпапку DrWeb и запустить из этой папки выполняемый файл Drweb32w.exe.

Упр. 12. Выясните, где на Вашем компьютере находится значок Dr. Web.

Для выполнения дальнейших упражнений необходимо иметь установленный на компьютере Doctor Web.

Упр. VII. Для дальнейшей работы с антивирусом создайте в своей личной папке подпапку с именем DRWEB. Затем скопируйте в нее самораспаковывающийся архивный файл с двумя зараженными файлами, который можно получить у преподавателя. Распакуйте этот архив, запустив файл на выполнение. Проследите, чтобы антивирус, установленный на Вашем компьютере, не удалил и не вылечил эти зараженные файлы.

Можно взять любые два зараженных файла у знакомых.

Упр. 13. Запустите сканер Doctor Web и вылечите два зараженных файла из личной папки DRWEB. Скопируйте экран с отчетом о лечении в Ваш отчет по этой главе.
§ 5. Профилактика

Сначала немного теории.

Информация на магнитных дисках записывается в виде очень узких концентрических колец, расположенных очень близко друг к другу. Эти кольца разбиты на сектора — части одинакового размера. Длина сектора строго фиксирована и составляет 512 байт.

Сектор — минимальная единица аппаратной записи на магнитный диск. Информация может записываться или считываться дисководом тлько по одному целому сектору.

На рис. 25 схематически изображена разбивка диска на секторы.

Рис. 25. Схематическое изображение секторов на диске

Логически информация на дисках устроена так, что сектора объединяются в кластеры. Длина кластера, т. е. количество секторов в кластере, фиксирована для одного диска и зависит от объема диска. На дискете величина сектора совпадает с длиной кластера, поскольку кластер состоит из одного сектора, и составляет 512 Кб. На винчестерах длина кластера может составлять десятки килобайт.

Кластер — минимальная единица логической записи на магнитный диск. При записи файла на магнитный носитель место под него выделяется покластерно. Сначала файл пытается записаться на один свободный кластер (т. е. кластер, не занятый информацией). Если одного кластера не хватает, то выделяется второй свободный кластер. Если снова не хватает — то третий и т. д. до полной записи файла на диск.

Если файл очень маленький, например, длиной несколько байт, то при его записи на один кластер оставшееся место в кластере никак не используется. Теперь становится понятным, почему при записи на диск файл занимают больше места, чем составляет его длина: последний кластер файла практически всегда остается недописанным до конца. Если кластеры большие, а файлы маленькие, то на диске пропадает много места.

С другой стороны, если кластеры очень маленькие, а файлы большие, то место почти не пропадает, но данные будут дольше читаться с диска.
Рассмотрим две утилиты для профилактики доступа к данным на винчестере, входящих в состав Windows.

Поскольку эти утилиты изменяют записи на диске, то во время их выполнения компьютер лучше не выключать. Если есть необходимость прервать работу компьютера во время работы этих утилит, обязательно нужно сделать это корректным образом, т. е. щелкнуть по кнопке Стоп.

При работе одной из этих утилит вторую утилиту запустить не удастся.

Рекомендация 16. Выполняйте профилактику диска отдельно.
При работе с утилитами профилактики лучше не запускать других программ на компьютере. Это не только существенно ускорит выполнение этих утилит, но также может избавить от возможных ошибок в работе компьютера.

Первая утилита проверяет правильность записи данных на диск, а значит, при регулярном использовании предотвращает накопление подобных ошибок на диске, которое приводит к порче данных. Эта та самая утилита, которая запускается при неправильном выключении компьютера. Называется эта утилита Проверка диска, другое ее название — ScanDisk. Она уже была описана в § 1.

Технология 62 — продолжение. Проверка диска.
5. Щелкните нужный диск. Для периодической проверке винчестера проверка магнитной поверхности не нужна. Поэтому щелкните Проверка: Стандартная. Для начала процесса щелкните Запуск.
6. Компьютер начнет проверять правильность размещения файлов и папок на винчестере, а также отсутствие других логических дефектов. Та-кая проверка обычно занимает несколько минут. После проверки появится окно Результаты проверки диска с итогами.

Упр. 14. Осуществите стандартную проверку диска C: с помощью утилиты Проверка диска. Вставьте в отчет копию экрана с результатами этой проверки.

Теперь о второй утилите.
Как следует из вышеизложенного, магнитный диск представляет собой множество кластеров. Эти кластеры упорядочены и пронумерованы в том порядке, в котором их удобно записывать и читать друг за другом.
Файл на диске представляет собой последовательность кластеров. Если кластеры, из которых состоит файл, следуют непосредственно друг за другом без разрывов, то говорят, что файл расположен на диске непрерывно. Непрерывные файлы читаются быстрее всего.
Если кластеры файла разбросаны по диску в разных местах, то такой файл **фрагментирован**. Если большой файл сильно фрагментирован, то замедляется скорость его чтения и несколько увеличивается нагрузка на винчестер, когда такой файл часто читается.

**Технология 65. Дефрагментация файлов.**
1. Запустите утилиту Дефрагментация диска по цепочке Пуск → Программы → Стандартные → Дефрагментация диска.
2. Если на компьютере находится несколько логических дисков, то появится окно Выбор диска, в котором нужно выбрать желаемый диск и щелкнуть кнопку ОК.
3. Появится окно Дефрагментация диска, в котором сразу пойдет процесс дефрагментации файлов диска с указанием процентов выполнения.
4. Утилита дефрагментации является многопроходной, т. е. она устроен на так, что процесс дефрагментации диска может начинаться несколько раз. Дефрагментация диска будет выполнена, когда она дойдет до конца.
5. Кнопка Сведения показывает новое окно с визуальным показом процесса дефрагментации. Для возврата к первому окну щелкните кнопку Убрать сведения.
6. Завершением процесса дефрагментации служит появление окна с сообщением об этом и со сведениями о параметрах диска.

**Упр. 15.** Запустите процесс дефрагментации диска C:, перейдите в окно со сведениями и, не дожидаясь окончания процесса, сделайте копию экрана для отчета. Можете завершить работу утилиты кнопкой Стоп.

§ 6. **Русские кодировки**

Рассмотрим некоторые проблемы представления на компьютерах текстов на русском языке.

Проще всего с этим дело обстоит в Интернете. Тем не менее в Интернете присутствует самое большое число различных представлений русских букв числами, или **кодировок**. Подавляющее большинство русских текстов в Интернете находится в одной из следующих трех кодировок.

1. **Кодировка win**. Соответствует кодовой таблице Windows, применяемой при наборе русских текстов.
2. **Кодировка dos (ibm866)**. Является кодировкой операционной системы ДОС, которая применялась на персональных компьютерах до повсеместного распространения Windows.
3. **Кодировка koi8**. Используется в операционных системах ряда UNIX. Эти операционные системы широко используются в Интернете для организации его серверов.
Технология 66. Переключение кодировки в Интернете.
1. Если при работе в броузере Internet Explorer (в Интернете или локально, все равно) вместо русского текста на экране появляются перемешанные буквы кириллицы, это означает, что броузер неправильно раскодировал русский текст.

Чтобы переключиться на другую русскую кодировку, в меню Вид наведите указатель мыши на опцию Вид кодировки. В выпавшем окне щелкните одну из трех русских кодировок: кириллица (Windows), кириллица (DOS) или кириллица (КОИ8-Р). Если какой-то кодировка в этом окне не окажется, наведите мышь на опцию Дополнительно и найдите ее там.

При выборе одной из этих трех кодировок бессмысленный текст на экране должен превратиться в осмысленный.

2. При работе с веб-почтой способ из п. 1 обычно тоже проходит. Если нет, то поищите на странице веб-почты переключатель кодировки.

3. При работе с почтовыми программами переключение кодировки также аналогично п. 1. Заметим, что, например, в почтовой программе Outlook Express нет русской кодировки dos. Однако письма в кодировке dos нормальные люди сейчас не пишут.

В Интернете попадаются текстовые файлы в кодировке dos. Их нужно просматривать или сразу в броузере (п. 1), или в Word (см. ниже).

Упр. 16. Откройте в броузере страницу на русском языке. Сделайте копию экрана для отчета. Затем переключитесь на одну из других русских кодировок, чтобы текст потерял смысл, и снова сделайте копию экрана.

Технология 67. Работа с кодировками в Word.
Word является достаточно мощным инструментом и позволяет работать с разными кодировками.

Запись текста в другой кодировке.
Сохранение русского текста, набранного в Word, в другой кодировке осуществляется следующими шагами.

1. В меню Файл щелкните опцию Сохранить как. В появившемся окне Сохранение документа в текстовом окне Тип файла выберите нужный тип файла. Опишем следующие типы файлов:

   1) Документ Word. Сохраняет документ в форматированном виде в кодировке Word 97. Файл получает расширение .doc;

   2) Только текст. Сохраняет документ в неформатированном виде, т. е. в аски-кодах (одни буквы и знаки препинания), в кодировке win. Файл получает расширение .txt;

   3) Текст DOS. Сохраняет документ в неформатированном виде, в аски-кодах, в кодировке dos. Файл получает расширение .txt.
Упр. 17. Сохраните файл с уже имеющимся текстом отчета по этой главе в кодировке Текст DOS. Затем откройте получившийся файл (как угодно в любом редакторе) и вставьте в отчет копию экрана.

Часто при работе в Интернете скачивают файлы с текстами. Если это файлы в формате Word 97, то проблем при их чтении не возникает: эти файлы открывают обычным способом в Word.

Если файл с текстом без форматирования, но в кодировке win (или, в терминах Word, Только текст), то такой файл правильно открывается в Word в любом случае.

Текст DOS — продолжение. Работа с кодировками в Word.

Чтение текста в другой кодировке.

1. Настройка Word.

Без этой настройки Word будет правильно открывать текстовые файлы только в формате форматированного текста Word 97 и бесформатного win.

Чтобы осуществить настройку, в Word должен быть открыт какой-нибудь документ, хотя бы пустой. Word помнит эту настройку, и настраивать его еще раз не придется.

Для настройки в меню Word Сервис щелкните опцию Параметры. В окне Параметры в закладке Общие поставьте флажок подтверждать преобразования при открытии. Щелкните кнопку OK.

2. Открытие файла.

Теперь при открытии в Word файла с кодировкой, отличной от кодировки Word 97, появится окно Преобразование файла со списком кодировок, из которого необходимо выбрать одну. При отмене (или закрытии окна Преобразование файла) файл не откроется. Выберите:

1) при кодировке файла win опцию Только текст;
2) при кодировке файла dos опцию Текст DOS.

Упр. VIII. Щелкните по флажку подтверждать преобразования при открытии правой кнопкой мыши, появится окно с текстом Что это такое?. Щелкните по этому тексту и перепишите в отчет появившееся описание этого флажка.

Рекомендация 17. Набирайте все тексты в Word.

Для набора текстов в бесформатных аски-кодировках win или dos (отличных от кодировки Word 97) наберите их в Word, а затем сохраните текст в соответствующей кодировке (см. технологию 67). Для редактирования текстов в кодировках win или dos правильно откройте их (см. технологию 67). Выбирать кодировку нужно только при первом сохранении. При вторном сохранении и при сохранении после открытия просто сохраняйтесь; выбирать кодировку нет необходимости.
§ 7. Запуск программ в ДОС

Откуда берутся на компьютере программы, идущие только в ДОС?
1. Это могут быть просто старые программы. Примером может служить логическая игра Сокобан, описанная на уроке VI.
2. Многие программисты и сегодня пишут программы в ДОС. Эти программы вполне функциональны, и программисты не видят причин тратить лишние ресурсы и создавать их под Windows.
3. Обучение программированию проще проводить под ДОС, не отвлекаясь на многочисленные «свойства» Windows.
4. Программы или файлы, полученные, например, из Интернета, могут идти или распаковываться в ДОС.

**Рекомендация 18. Создайте ярлык для программ ДОС.**

Для работы с программами под ДОС создайте ярлык на рабочем столе. Для этого в Проводнике найдите запускаемый файл программы с расширением .exe или .bat и создайте для этого файла ярлык по третьему способу технологии 18 (см. урок VI).
Запускайте задачу под ДОС только с помощью ярлыка.

Переключиться с задачи под ДОС на Windows можно горячими клавишами Alt + Esc. Обратно переходят на задачу ДОС щелчком по кнопке на панели задач. Развернуть окно с задачей ДОС на весь экран можно клавишами Alt + Enter; возвращают окно к прежнему размеру те же клавиши.

**Технология 68. Настройка ярлыка для задачи ДОС.**

Чтобы с программой было более удобно работать в ДОС, осуществите следующие настройки ярлыка программы ДОС.
1. Для начала настройки щелкните по ярлыку программы ДОС правой кнопкой мыши и в выпавшем меню щелкните опцию Свойства.
2. На закладке Программа поставьте флажок Закрывать окно по завершению сеанса работы, тогда при выходе из программы ее окно автоматически закроется в любом случае. Это также предотвратит возможное зависание компьютера при выходе из программы.
3. На закладке Экран установите Полноэкранный режим, тогда экран при выполнении программы будет сразу полностью находиться в режиме ДОС, а программа будет развернута на весь экран.

Если окно Windows, в котором выполнялась программа ДОС, не закрылось после завершения программы, его можно закрыть обычным способом.
Более профессиональная работа осуществляется в ДОС с помощью клона Нортона командера — программы Far.
### Приложения

#### Приложение 1

#### Числа

### Сто первых римских чисел

<table>
<thead>
<tr>
<th>№ п/п</th>
<th>Римское число</th>
<th>№ п/п</th>
<th>Римское число</th>
<th>№ п/п</th>
<th>Римское число</th>
<th>№ п/п</th>
<th>Римское число</th>
<th>№ п/п</th>
<th>Римское число</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>I</td>
<td>21</td>
<td>XXI</td>
<td>41</td>
<td>XLI</td>
<td>61</td>
<td>LXI</td>
<td>81</td>
<td>LXXXI</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>II</td>
<td>22</td>
<td>XXII</td>
<td>42</td>
<td>XLII</td>
<td>62</td>
<td>LXII</td>
<td>82</td>
<td>LXXXII</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>III</td>
<td>23</td>
<td>XXIII</td>
<td>43</td>
<td>XLIII</td>
<td>63</td>
<td>LXIII</td>
<td>83</td>
<td>LXXXIII</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>IV</td>
<td>24</td>
<td>XXIV</td>
<td>44</td>
<td>XLIV</td>
<td>64</td>
<td>LXIV</td>
<td>84</td>
<td>LXXXIV</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>V</td>
<td>25</td>
<td>XXV</td>
<td>45</td>
<td>XLV</td>
<td>65</td>
<td>LXV</td>
<td>85</td>
<td>LXXXV</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>VI</td>
<td>26</td>
<td>XXVI</td>
<td>46</td>
<td>XLVI</td>
<td>66</td>
<td>LXVI</td>
<td>86</td>
<td>LXXXVI</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>VII</td>
<td>27</td>
<td>XXVII</td>
<td>47</td>
<td>XLVII</td>
<td>67</td>
<td>LXVII</td>
<td>87</td>
<td>LXXXVII</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>VIII</td>
<td>28</td>
<td>XXVIII</td>
<td>48</td>
<td>XLVIII</td>
<td>68</td>
<td>LXVIII</td>
<td>88</td>
<td>LXXXVIII</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>IX</td>
<td>29</td>
<td>XXIX</td>
<td>49</td>
<td>XLIX</td>
<td>69</td>
<td>LXIX</td>
<td>89</td>
<td>LXXXIX</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>X</td>
<td>30</td>
<td>XXX</td>
<td>50</td>
<td>L</td>
<td>70</td>
<td>LXX</td>
<td>90</td>
<td>XC</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>XI</td>
<td>31</td>
<td>XXXI</td>
<td>51</td>
<td>LI</td>
<td>71</td>
<td>LXI</td>
<td>91</td>
<td>XCI</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>XII</td>
<td>32</td>
<td>XXXII</td>
<td>52</td>
<td>LII</td>
<td>72</td>
<td>LXXII</td>
<td>92</td>
<td>XCI</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>XIII</td>
<td>33</td>
<td>XXXIII</td>
<td>53</td>
<td>LIII</td>
<td>73</td>
<td>LXXIII</td>
<td>93</td>
<td>XCIII</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>XIV</td>
<td>34</td>
<td>XXXIV</td>
<td>54</td>
<td>LIV</td>
<td>74</td>
<td>LXXIV</td>
<td>94</td>
<td>XCIV</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>XV</td>
<td>35</td>
<td>XXXV</td>
<td>55</td>
<td>LV</td>
<td>75</td>
<td>LXXV</td>
<td>95</td>
<td>XCV</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>XVI</td>
<td>36</td>
<td>XXXVI</td>
<td>56</td>
<td>LVI</td>
<td>76</td>
<td>LXXVI</td>
<td>96</td>
<td>XCVI</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>XVII</td>
<td>37</td>
<td>XXXVII</td>
<td>57</td>
<td>LVII</td>
<td>77</td>
<td>LXXVII</td>
<td>97</td>
<td>XCVII</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>XVIII</td>
<td>38</td>
<td>XXXVIII</td>
<td>58</td>
<td>LVIII</td>
<td>78</td>
<td>LXXVIII</td>
<td>98</td>
<td>XCVIII</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>XIX</td>
<td>39</td>
<td>XXXIX</td>
<td>59</td>
<td>LIX</td>
<td>79</td>
<td>LXXIX</td>
<td>99</td>
<td>XCIX</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>XX</td>
<td>40</td>
<td>XL</td>
<td>60</td>
<td>LX</td>
<td>80</td>
<td>LXXX</td>
<td>100</td>
<td>C</td>
</tr>
</tbody>
</table>

### Таблица умножения десятичных чисел

<table>
<thead>
<tr>
<th>×</th>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>0</td>
<td>2</td>
<td>4</td>
<td>6</td>
<td>8</td>
<td>10</td>
<td>12</td>
<td>14</td>
<td>16</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0</td>
<td>3</td>
<td>6</td>
<td>9</td>
<td>12</td>
<td>15</td>
<td>18</td>
<td>21</td>
<td>24</td>
<td>27</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>0</td>
<td>4</td>
<td>8</td>
<td>12</td>
<td>16</td>
<td>20</td>
<td>24</td>
<td>28</td>
<td>32</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>0</td>
<td>5</td>
<td>10</td>
<td>15</td>
<td>20</td>
<td>25</td>
<td>30</td>
<td>35</td>
<td>40</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>0</td>
<td>6</td>
<td>12</td>
<td>18</td>
<td>23</td>
<td>30</td>
<td>36</td>
<td>42</td>
<td>48</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>0</td>
<td>7</td>
<td>14</td>
<td>21</td>
<td>28</td>
<td>35</td>
<td>42</td>
<td>49</td>
<td>56</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>0</td>
<td>8</td>
<td>16</td>
<td>24</td>
<td>32</td>
<td>40</td>
<td>48</td>
<td>56</td>
<td>64</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>0</td>
<td>9</td>
<td>18</td>
<td>27</td>
<td>36</td>
<td>45</td>
<td>54</td>
<td>63</td>
<td>72</td>
<td>81</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Таблица сложения десятичных чисел

<table>
<thead>
<tr>
<th>+</th>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>2</th>
<th>3</th>
<th>4</th>
<th>5</th>
<th>6</th>
<th>7</th>
<th>8</th>
<th>9</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>3</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>4</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>7</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>8</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>9</td>
<td>10</td>
<td>11</td>
<td>12</td>
<td>13</td>
<td>14</td>
<td>15</td>
<td>16</td>
<td>17</td>
<td>18</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Таблицы умножения и сложения двоичных чисел

<table>
<thead>
<tr>
<th>×</th>
<th>0</th>
<th>1</th>
<th>+</th>
<th>0</th>
<th>1</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>0</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Двоичные и шестнадцатеричные числа от 0 до 32

<table>
<thead>
<tr>
<th>Десятичное число</th>
<th>Двоичное число</th>
<th>16-ричное число</th>
<th>Десятичное число</th>
<th>Двоичное число</th>
<th>16-ричное число</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
<td>0</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>17_{10}</td>
<td>10001_{2}</td>
<td>11_{16}</td>
</tr>
<tr>
<td>2_{10}</td>
<td>10_{2}</td>
<td>2_{16}</td>
<td>18_{10}</td>
<td>10010_{2}</td>
<td>12_{16}</td>
</tr>
<tr>
<td>3_{10}</td>
<td>11_{2}</td>
<td>3_{16}</td>
<td>19_{10}</td>
<td>10011_{2}</td>
<td>13_{16}</td>
</tr>
<tr>
<td>4_{10}</td>
<td>100_{2}</td>
<td>4_{16}</td>
<td>20_{10}</td>
<td>10100_{2}</td>
<td>14_{16}</td>
</tr>
<tr>
<td>5_{10}</td>
<td>101_{2}</td>
<td>5_{16}</td>
<td>21_{10}</td>
<td>10101_{2}</td>
<td>15_{16}</td>
</tr>
<tr>
<td>6_{10}</td>
<td>110_{2}</td>
<td>6_{16}</td>
<td>22_{10}</td>
<td>10110_{2}</td>
<td>16_{16}</td>
</tr>
<tr>
<td>7_{10}</td>
<td>111_{2}</td>
<td>7_{16}</td>
<td>23_{10}</td>
<td>10111_{2}</td>
<td>17_{16}</td>
</tr>
<tr>
<td>8_{10}</td>
<td>1000_{2}</td>
<td>8_{16}</td>
<td>24_{10}</td>
<td>11000_{2}</td>
<td>18_{16}</td>
</tr>
<tr>
<td>9_{10}</td>
<td>1001_{2}</td>
<td>9_{16}</td>
<td>25_{10}</td>
<td>11001_{2}</td>
<td>19_{16}</td>
</tr>
<tr>
<td>10_{10}</td>
<td>1010_{2}</td>
<td>A</td>
<td>26_{10}</td>
<td>11010_{2}</td>
<td>1A</td>
</tr>
<tr>
<td>11_{10}</td>
<td>1011_{2}</td>
<td>B</td>
<td>27_{10}</td>
<td>11011_{2}</td>
<td>1B</td>
</tr>
<tr>
<td>12_{10}</td>
<td>1100_{2}</td>
<td>C</td>
<td>28_{10}</td>
<td>11100_{2}</td>
<td>1C</td>
</tr>
<tr>
<td>13_{10}</td>
<td>1101_{2}</td>
<td>D</td>
<td>29_{10}</td>
<td>11101_{2}</td>
<td>1D</td>
</tr>
<tr>
<td>14_{10}</td>
<td>1110_{2}</td>
<td>E</td>
<td>30_{10}</td>
<td>11110_{2}</td>
<td>1E</td>
</tr>
<tr>
<td>15_{10}</td>
<td>1111_{2}</td>
<td>F</td>
<td>31_{10}</td>
<td>11111_{2}</td>
<td>1F</td>
</tr>
<tr>
<td>16_{10}</td>
<td>10000_{2}</td>
<td>10_{16}</td>
<td>32_{10}</td>
<td>100000_{2}</td>
<td>20_{16}</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Приложение 2

Смешивание цветов

Смешивание цветов на экране дисплея

Смешивание цветов при печати на белой бумаге

Приложение 3

Русские знаки препинания

Используются следующие знаки препинания и специальные знаки.

<table>
<thead>
<tr>
<th>№</th>
<th>Знак</th>
<th>Название</th>
<th>№</th>
<th>Знак</th>
<th>Название</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>.</td>
<td>Точка</td>
<td>13</td>
<td>( )</td>
<td>Скобки</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>,</td>
<td>Запятая</td>
<td>14</td>
<td>’</td>
<td>Апостроф</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>:</td>
<td>Двоеточие</td>
<td>15</td>
<td>’</td>
<td>Прямой апостроф</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>;</td>
<td>Точка с запятой</td>
<td>16</td>
<td>’</td>
<td>Ударение</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>!</td>
<td>Восклицательный знак</td>
<td>17</td>
<td>`</td>
<td>Обратное ударение</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>?</td>
<td>Вопросительный знак</td>
<td>18</td>
<td>’</td>
<td>Обратный апостроф</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>…</td>
<td>Многоточие</td>
<td>19</td>
<td>« »</td>
<td>Кавычки «елочки»</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>..</td>
<td>Запятая с многоточием</td>
<td>20</td>
<td>„ “</td>
<td>Кавычки „лапки“</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>!.</td>
<td>Восклицательный знак с многоточием</td>
<td>21</td>
<td>&quot;</td>
<td>Прямые кавычки</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>?..</td>
<td>Вопросительный знак с многоточием</td>
<td>22</td>
<td>/</td>
<td>Слеш, косая черта</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>-</td>
<td>Дефис</td>
<td>23</td>
<td>№</td>
<td>Номер</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>—</td>
<td>Тире</td>
<td>24</td>
<td>§</td>
<td>Параграф</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Приложение 5

Полная двухбайтовая кодовая таблица

На самых первых компьютерах была 7-битовая кодовая таблица с кодами от 0 до 127. Отсюда пошли стандартные аски-коды — символы с кодами 32 — 126, одинаковые на любом компьютере в любой стране.

Далее возникли однобайтовые (8-битовые) кодовые таблицы с кодами 0—255. Они используются в Unix, ДОС или Windows 3.1. Обычные однобайтовые кодовые таблицы содержат, конечно, также и 7-битную таблицу. Из них стандартной является западноевропейская кодовая таблица Latin 1.

В настоящее время в Windows 9x применяются уникодовские (двухбайтные) кодовые таблицы, содержащие всегда Latin 1. При выборе языка однобайтовая таблица моделируется из уникодовой. В приложении 6 и 7 приведены именно эти моделируемые таблицы, а также однобайтовые таблицы, либо взятые из Windows 3.1, либо содержащие экзотические символы.

Уникодовская таблица приведена в таком виде, в каком она содержится в Windows. Символы также представлены именно в таком виде, в каком они содержатся в Windows, даже если они отличаются от принятого международного стандарта (вопросы отличия от стандартов в этом издании не обсуждаются).


Заштрихованы (по диагонали) ячейки без символов из шрифтов Windows. Заливы серым цветом вместе с кодами символы, которые есть в шрифте Lucida Sans Unicode, но которых нет в стандартных шрифтах. Зализы серым цветом только коды символов (сами символы не залиты), которых нет в шрифте Lucida Sans Unicode, но есть в стандартных шрифтах.

Представление об этой таблице можно получить в меню вставка символов редактора Word 8.

Следующие шрифты являются стандартными уникодовскими (16-битными), поставляемыми вместе с дистрибутивами Windows и Word. Они включают алфавитные наборы символов, указанные в таблице, переписанной из меню шрифтов редактора WordPad. Выделены три необходимых и рекомендуемых для набора шрифта Times New Roman, Arial и Courier New. Эти шрифты присутствуют на большинстве компьютеров и обычно не вызывают проблем при переносе текстов на другой компьютер. Остальные шрифты вместе с другими, доступными для дополнительной установки на компьютере, могут использоваться для декоративных наборов небольших текстов: адресов, визиток, приглашений, объявлений и т. д.
<table>
<thead>
<tr>
<th>№</th>
<th>Название шрифта</th>
<th>Кол-во символов</th>
<th>Арабский</th>
<th>Балтийский</th>
<th>Грецеский</th>
<th>Западноевропейский</th>
<th>Иврит</th>
<th>Кириллица</th>
<th>Турецкий</th>
<th>Центральноевропейский</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>Andale Mono</td>
<td>658</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>Arial (b, i, bi)</td>
<td>1295</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>Arial Black</td>
<td>668</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>Arial Narrow (b, i, bi)</td>
<td>656</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>Book Antiqua (b, i, bi)</td>
<td>668</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>Bookman Old Style (b, i, bi)</td>
<td>667</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>Century Gothic (b, i, bi)</td>
<td>665</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>Comic Sans MS (b)</td>
<td>573</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>Courier New (b, i, bi)</td>
<td>1293</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
</tr>
<tr>
<td>10</td>
<td>Garamond (b, i)</td>
<td>661</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>11</td>
<td>Georgia (b, i, bi)</td>
<td>584</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>12</td>
<td>Impact</td>
<td>660</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>13</td>
<td>Lucida Console</td>
<td>665</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>14</td>
<td>Lucida Handwriting</td>
<td>241</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>15</td>
<td>Lucida Sans</td>
<td>241</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>16</td>
<td>Lucida Sans Unicode</td>
<td>1773</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
</tr>
<tr>
<td>17</td>
<td>Minion Web</td>
<td>341</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>18</td>
<td>Monotype.com</td>
<td>658</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>19</td>
<td>Tahoma (b)</td>
<td>1192</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
</tr>
<tr>
<td>20</td>
<td>Times New Roman (b, i, bi)</td>
<td>1295</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
</tr>
<tr>
<td>21</td>
<td>Trebuchet MS (b, i, bi)</td>
<td>308</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
<tr>
<td>22</td>
<td>Verdana (b, i, bi)</td>
<td>892</td>
<td>—</td>
<td>Есть</td>
<td>Есть</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
<td>—</td>
</tr>
</tbody>
</table>
### 1. ASCII — основная латиница (коды 0000—007F)

### 2. Latin 1 — латиница-1 (коды 0080—00FF)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код десятичный/шестнадцатеричный</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>!</td>
<td>32 0200</td>
</tr>
<tr>
<td>@</td>
<td>33 0201</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>35 0203</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>36 0204</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>37 0205</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>38 0206</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>39 0207</td>
</tr>
<tr>
<td>(</td>
<td>40 0208</td>
</tr>
<tr>
<td>)</td>
<td>41 0209</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>42 020A</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>43 020B</td>
</tr>
<tr>
<td>,</td>
<td>44 020C</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>45 020D</td>
</tr>
<tr>
<td>.</td>
<td>46 020E</td>
</tr>
<tr>
<td>/</td>
<td>47 020F</td>
</tr>
</tbody>
</table>
5. Standard Phonetic — фонетические знаки (коды 0250—02AF)
6. Modifier Letters — символы изменения пробела (коды 02B0—02FF)
7. General Diacritical Marks — диакритические знаки (коды 0300—036F)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код десятичный/шестнадцатиричный</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Грецескoе</td>
<td>370—03CF</td>
</tr>
<tr>
<td>Греческиe и коптские</td>
<td>03D0—03FF</td>
</tr>
<tr>
<td>Кирплица</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

10. Cyrillic — кирилица (коды 0400—04FF)
### 11. Hebrew — иврит расширенный (коды 0590—05FF)
### 12. Hebrew — иврит основной (коды 05D0—05FF)
### 13. Arabic — арабский основной (коды 0600—065F)
### 14. Arabic — арабский расширенный (коды 0660—06FF)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код десятичный/шестнадцатеричный</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05BE</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05DF</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05EO</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05F0</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05F1</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05F2</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05F3</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05F4</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05F5</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05F6</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05F7</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05F8</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05F9</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05FA</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05FB</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05FC</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05FD</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05FE</td>
</tr>
<tr>
<td>١</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٢</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٣</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٤</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٥</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٦</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٧</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٨</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٩</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>٠</td>
<td>05FF</td>
</tr>
</tbody>
</table>
15. **Unknown** — дополнительная латиница (коды 1E00—1EFF)
16. **General Punctuation** — знаки пунктуации (коды 2000—206F)
17. **Subs & Subs** — верхние и нижние индексы (коды 2070—209F)
18. **Currency** — денежные символы (коды 20A0—20CF)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код десятичный/шестнадцатеричный</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>девушкъ</td>
<td>1F5F</td>
</tr>
<tr>
<td>ыче</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ычъ</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
<tr>
<td>ыч</td>
<td>( \text{ы} )</td>
</tr>
</tbody>
</table>

172
19. Letterlike Symbols — буквенные символы (коды 2100—214F)

20. Number Forms — числовые символы (коды 2150—218F)

21. Arrows — стрелки (коды 2190—21FF)
## 22. Mathematical Operators — математические операторы

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код десятичный/шестнадцатеричный</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>∑</td>
<td>8705 2201</td>
</tr>
<tr>
<td>∏</td>
<td>8706 2202</td>
</tr>
<tr>
<td>∑</td>
<td>8707 2203</td>
</tr>
<tr>
<td>∏</td>
<td>8708 2204</td>
</tr>
<tr>
<td>∅</td>
<td>8709 2205</td>
</tr>
<tr>
<td>∆</td>
<td>8710 2206</td>
</tr>
<tr>
<td>∇</td>
<td>8711 2207</td>
</tr>
<tr>
<td>∇</td>
<td>8712 2208</td>
</tr>
<tr>
<td>∏</td>
<td>8713 2209</td>
</tr>
<tr>
<td>∑</td>
<td>8714 220A</td>
</tr>
<tr>
<td>∑</td>
<td>8715 220B</td>
</tr>
<tr>
<td>∏</td>
<td>8716 220C</td>
</tr>
<tr>
<td>∑</td>
<td>8717 220D</td>
</tr>
<tr>
<td>∏</td>
<td>8718 220E</td>
</tr>
<tr>
<td>∏</td>
<td>8719 220F</td>
</tr>
</tbody>
</table>
23. Miscellaneous Technical — технические символы (коды 2300—23FF)
24. Control Pictures — значки управляющих кодов (коды 2400—243F)
25. Form and Chart Components — символы рамок (коды 2500—257F)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код десятичный/шестнадцатеричный</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

|        |                                  |
26. Blocks — символы заполнения (коды 2580—259F)
27. Geometric Shapes — геометрические фигуры (коды 25A0—25FF)
28. Miscellaneous Dingbats — различные значки Dingbats (коды 2600—26FF)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код десятичный/шестнадцатеричный</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>🟫</td>
<td>9680 2580</td>
</tr>
<tr>
<td>✽</td>
<td>9681 2581</td>
</tr>
<tr>
<td>▾</td>
<td>9682 2582</td>
</tr>
<tr>
<td>▼</td>
<td>9683 2583</td>
</tr>
<tr>
<td>▶</td>
<td>9684 2584</td>
</tr>
<tr>
<td>▲</td>
<td>9685 2585</td>
</tr>
<tr>
<td>▼</td>
<td>9686 2586</td>
</tr>
<tr>
<td>▶</td>
<td>9687 2587</td>
</tr>
<tr>
<td>▲</td>
<td>9688 2588</td>
</tr>
<tr>
<td>▼</td>
<td>9689 2589</td>
</tr>
<tr>
<td>▶</td>
<td>9690 258A</td>
</tr>
<tr>
<td>▲</td>
<td>9691 258B</td>
</tr>
<tr>
<td>▼</td>
<td>9692 258C</td>
</tr>
<tr>
<td>▶</td>
<td>9693 258D</td>
</tr>
<tr>
<td>▲</td>
<td>9694 258E</td>
</tr>
<tr>
<td>▼</td>
<td>9695 258F</td>
</tr>
</tbody>
</table>
29. User Zone — область личных символов (коды E000—F8FF)
30. User Zone — декоративные варианты букв (коды FB00—FB4F)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код десятичный/шестнадцатеричный</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>61456 F010 61472 F020 61488 F030 63504 F810 63520 F820 64288 FB20 64304 FB30 64320 FB40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61441 F001 61457 F011 61473 F021 61489 F031 63505 F811 63521 F821 64257 FB21 64257 FB01</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61442 F002 61458 F012 61474 F022 63506 F812 63522 F822 64258 FB22 64258 FB02</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59393 E801</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59394 E802</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59395 E803</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59396 E804</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59397 E805</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59416 E818</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59450 F85A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61448 F008 61464 F018 61480 F028 63512 F818 64312 FB38 64328 FB48</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61449 F009 61465 F019 61481 F029 63513 F819 64313 FB39 64329 FB49</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61446 F006 61462 F016 61478 F026 63510 F816 64310 FB36 64326 FB46</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61447 F007 61463 F017 61479 F027 63511 F817 64311 FB35 64327 FB47</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61445 F005 61461 F015 61477 F025 63509 F815 64309 FB34 64324 FB44</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61444 F004 61460 F014 61476 F024 63508 F814 64308 FB33 64323 FB43</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61443 F003 61459 F013 61475 F023 63507 F813 64307 FB32 64322 FB42</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61456 F010 61472 F020 61488 F030 63504 F810 63520 F820 64288 FB20 64304 FB30 64320 FB40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61441 F001 61457 F011 61473 F021 61489 F031 63505 F811 63521 F821 64257 FB21 64257 FB01</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61442 F002 61458 F012 61474 F022 63506 F812 63522 F822 64258 FB22 64258 FB02</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59393 E801</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59394 E802</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59395 E803</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59396 E804</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59397 E805</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59416 E818</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59450 F85A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61448 F008 61464 F018 61480 F028 63512 F818 64312 FB38 64328 FB48</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61449 F009 61465 F019 61481 F029 63513 F819 64313 FB39 64329 FB49</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61446 F006 61462 F016 61478 F026 63510 F816 64310 FB36 64326 FB46</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61447 F007 61463 F017 61479 F027 63511 F817 64311 FB35 64327 FB47</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61445 F005 61461 F015 61477 F025 63509 F815 64309 FB34 64324 FB44</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61444 F004 61460 F014 61476 F024 63508 F814 64308 FB33 64323 FB43</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61443 F003 61459 F013 61475 F023 63507 F813 64307 FB32 64322 FB42</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61456 F010 61472 F020 61488 F030 63504 F810 63520 F820 64288 FB20 64304 FB30 64320 FB40</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61441 F001 61457 F011 61473 F021 61489 F031 63505 F811 63521 F821 64257 FB21 64257 FB01</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61442 F002 61458 F012 61474 F022 63506 F812 63522 F822 64258 FB22 64258 FB02</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59393 E801</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59394 E802</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59395 E803</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59396 E804</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59397 E805</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59416 E818</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59450 F85A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61448 F008 61464 F018 61480 F028 63512 F818 64312 FB38 64328 FB48</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>59445 F85A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61446 F01A 61462 F02A 63514 F814 64298 FB2A 64314 FB3A 64330 FB4A</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61467 F01B 61463 F02B 63515 F81B 64299 FB2B 64315 FB3B 64331 FB4B</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61468 F01C 61464 F02C 63516 F81C 64300 FB2C 64316 FB3C 64332 FB4C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61469 F01D 61465 F02D 63517 F81D 64301 FB2D 64317 FB3D 64333 FB4D</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61470 F01E 61466 F02E 63518 F81E 64286 FB1E 64302 FB2E 64318 FB3E 64334 FB4E</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>61471 F01F 61467 F02F 63519 F81F 64303 FB2F 64319 FB3F 64335 FB4F</td>
</tr>
<tr>
<td>Символ</td>
<td>Код десятичный/шестнадцатеричный</td>
</tr>
<tr>
<td>--------</td>
<td>-----------------------------------</td>
</tr>
<tr>
<td>ﻷ</td>
<td>65152 FE80 65158 FE83 65159 FE87 65160 FE88 65161 FE89 65162 FE8A 65163 FE8B 65164 FE8C 65165 FE8D 65166 FE8E 65167 FE8F</td>
</tr>
<tr>
<td>ﻶ</td>
<td>65184 FE90 65185 FE91 65186 FE92 65187 FE93 65188 FE94 65189 FE95 65190 FE96 65191 FE97 65192 FE98 65193 FE99 65194 FE9A</td>
</tr>
<tr>
<td>ﻷ</td>
<td>65203 FE9C 65204 FE9D 65205 FE9E 65206 FE9F 65207 FEa0 65208 FEa1 65209 FEa2 65210 FEa3 65211 FEa4 65212 FEa5 65213 FEa6</td>
</tr>
<tr>
<td>ﻷ</td>
<td>65220 FEa8 65221 FEa9 65222 FEaA 65223 FEaB 65224 FEaC 65225 FEaD 65226 FEaE 65227 FEaF 65228 FEb0 65229 FEb1 65230 FEb2</td>
</tr>
<tr>
<td>ﻷ</td>
<td>65240 FEb8 65241 FEb9 65242 FEba 65243 FEbb 65244 FEbc 65245 FEbd 65246 FEbe 65247 FEbf 65248 FEc0 65249 FEc1</td>
</tr>
<tr>
<td>ﻷ</td>
<td>65259 FEcD 65260 FEcE 65261 FEcF 65262 FEdd 65263 FEde 65264 FEee 65265 FEf0 65266 FEf1 65267 FEf2 65268 FEf3</td>
</tr>
<tr>
<td>ﻷ</td>
<td>65272 FEf8 65273 FEf9 65274 FEfa 65275 FEfb 65276 FEfc 65277 FEfd 65278 FEff 65279 FFF0 65280 FFF1 65281 FFF2 65282 FFF3</td>
</tr>
<tr>
<td>ﻷ</td>
<td>65283 FFF4 65284 FFF5 65285 FFF6 65286 FFF7 65287 FFF8 65288 FFF9 65289 FFFA 6528A FFFB 6528B FFFC 6528C FFFD</td>
</tr>
<tr>
<td>ﻷ</td>
<td>6528D FFFE 6528E FFf0 6528F FFf1 65290 FFf2 65291 FFf3 65292 FFf4 65293 FFf5 65294 FFf6 65295 FFf7 65296 FFf8</td>
</tr>
<tr>
<td>ﻷ</td>
<td>65297 FFf9 65298 FFfa 65299 FFfb 6529A FFfc 6529B FFfd 6529C FFfe 6529D FFff 6529E FFFF 6529F 652A0</td>
</tr>
</tbody>
</table>
## Приложение 6

Однобайтные кодовые таблицы
Все кодовые таблицы прил. 6 набраны шрифтом Times New Roman.

### 1. Русская (кириллическая) кодовая таблица

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>!</td>
<td>0241</td>
</tr>
<tr>
<td>@</td>
<td>112</td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td>0144</td>
</tr>
<tr>
<td>\</td>
<td>0176</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0192</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0208</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0240</td>
</tr>
<tr>
<td>!</td>
<td>0241</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>0130</td>
</tr>
<tr>
<td>r</td>
<td>0146</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0178</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0194</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0210</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0226</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0242</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>031</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0131</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0147</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0163</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0179</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0195</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0211</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0227</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0243</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>0100</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0132</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0148</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0164</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0180</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0196</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0212</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0228</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0244</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>056</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0133</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0149</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0165</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0181</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0197</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0213</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0229</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0245</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>0101</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0134</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0150</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0166</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0182</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0198</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0214</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0230</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0246</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0135</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0151</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0167</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0183</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0199</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0215</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0231</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0247</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0106</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0138</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0154</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0170</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0186</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0202</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0218</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0234</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0250</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0107</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0139</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0155</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0171</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0187</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0203</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0219</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0235</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0251</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0108</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0140</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0156</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0172</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0188</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0204</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0220</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0236</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0252</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0109</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0141</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0157</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0173</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0189</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0205</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0221</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0237</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0253</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0110</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0142</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0158</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0174</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0190</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0206</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0222</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0238</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0254</td>
</tr>
<tr>
<td>Ё</td>
<td>0111</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0143</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0159</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0175</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0191</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0207</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0223</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0239</td>
</tr>
<tr>
<td>Ь</td>
<td>0255</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Продолжение приложения 6

2. Западноевропейская кодовая таблица

Западноевропейская кодовая таблица действительна для шрифтов Times New Roman, Arial, Courier New и др. при условии выбора языка «En. Английский (США)» и др.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>!</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>@</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>`</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>p</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>€</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>°</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>À</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>Ð</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>à</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>Ð</td>
<td>46</td>
</tr>
<tr>
<td>Â</td>
<td>47</td>
</tr>
<tr>
<td>Œ</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>Ñ</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>Ñ</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>Å</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>Ê</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>Ñ</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>À</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>Ñ</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>Å</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>Ñ</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>Ñ</td>
<td>58</td>
</tr>
<tr>
<td>Å</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>Ñ</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>À</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>Ñ</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>Ñ</td>
<td>63</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Продолжение на следующей странице.
3. Центральноевропейская кодовая таблица

Центральноевропейская кодовая таблица действительна для шрифтов Times New Roman, Arial, Courier New и др. при условии выбора языка «Pl. Польский» и др.

Символ | Код
--- | ---
0 | 112 | 0128 | 0144 | 0160 | 0176 | 0192 | 0208 | 0224 | 0240
! | 1 | 113 | 0129 | 0145 | 0161 | 0177 | 0193 | 0209 | 0225 | 0241
" | 2 | 114 | 0131 | 0147 | 0163 | 0179 | 0195 | 0211 | 0227 | 0243
# | 3 | 115 | 0133 | 0149 | 0165 | 0181 | 0197 | 0213 | 0229 | 0245
$ | 4 | 116 | 0134 | 0150 | 0166 | 0182 | 0198 | 0214 | 0230 | 0246
% | 5 | 117 | 0135 | 0151 | 0167 | 0183 | 0199 | 0215 | 0231 | 0247
& | 6 | 118 | 0136 | 0152 | 0168 | 0184 | 0200 | 0216 | 0232 | 0248
| | 7 | 119 | 0138 | 0154 | 0170 | 0186 | 0202 | 0218 | 0234 | 0250
( | 8 | 120 | 0139 | 0155 | 0171 | 0187 | 0203 | 0219 | 0235 | 0251
) | 9 | 121 | 0140 | 0156 | 0172 | 0188 | 0204 | 0220 | 0236 | 0252
* | : | 122 | 0141 | 0157 | 0173 | 0189 | 0205 | 0221 | 0237 | 0253
+ | | 123 | 0142 | 0158 | 0174 | 0190 | 0206 | 0222 | 0238 | 0254
, | < | 124 | 0143 | 0159 | 0175 | 0191 | 0207 | 0223 | 0239 | 0255
- | = | 125 | 0144 | 0157 | 0173 | 0189 | 0205 | 0221 | 0237 | 0253
. | > | 126 | 0145 | 0158 | 0174 | 0190 | 0206 | 0222 | 0238 | 0254
/ | ? | 127 | 0146 | 0159 | 0175 | 0191 | 0207 | 0223 | 0239 | 0255

181
### Продолжение приложения 6

#### 4. Балтийская кодовая таблица

Балтийская кодовая таблица действительна для шрифтов Times New Roman, Arial, Courier New и др. при условии выбора языка «Lt. Литовский» и др.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>!</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>(</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>)</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>,</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>.</td>
<td>182</td>
</tr>
<tr>
<td>/</td>
<td>182</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Продолжение приложения 6

5. Греческая кодовая таблица

Греческая кодовая таблица действительна для шрифтов Times New Roman, Arial, Courier New и др. при условии выбора языка «Gr. Греческий».

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>@</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>`</td>
<td>96</td>
</tr>
<tr>
<td>p</td>
<td>112</td>
</tr>
<tr>
<td>€</td>
<td>0128</td>
</tr>
<tr>
<td>0144</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0160</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0176</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0192</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0208</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0224</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0240</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>!</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>Q</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>a</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>q</td>
<td>97</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>113</td>
</tr>
<tr>
<td>‘</td>
<td>0129</td>
</tr>
<tr>
<td>‘</td>
<td>0145</td>
</tr>
<tr>
<td>‘</td>
<td>0161</td>
</tr>
<tr>
<td>±</td>
<td>0177</td>
</tr>
<tr>
<td>π</td>
<td>0193</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0209</td>
</tr>
<tr>
<td>°</td>
<td>0225</td>
</tr>
<tr>
<td>ρ</td>
<td>0241</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>R</td>
<td>66</td>
</tr>
<tr>
<td>b</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>r</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>,</td>
<td>114</td>
</tr>
<tr>
<td>‘</td>
<td>0130</td>
</tr>
<tr>
<td>‘</td>
<td>0146</td>
</tr>
<tr>
<td>‘</td>
<td>0162</td>
</tr>
<tr>
<td>`</td>
<td>0178</td>
</tr>
<tr>
<td>Β</td>
<td>0194</td>
</tr>
<tr>
<td>β</td>
<td>0210</td>
</tr>
<tr>
<td>`</td>
<td>0226</td>
</tr>
<tr>
<td>ζ</td>
<td>0242</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>3</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>c</td>
<td>83</td>
</tr>
<tr>
<td>s</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>“</td>
<td>115</td>
</tr>
<tr>
<td>f</td>
<td>0131</td>
</tr>
<tr>
<td>“</td>
<td>0147</td>
</tr>
<tr>
<td>“</td>
<td>0163</td>
</tr>
<tr>
<td>£</td>
<td>0179</td>
</tr>
<tr>
<td>£</td>
<td>0195</td>
</tr>
<tr>
<td>γ</td>
<td>0211</td>
</tr>
<tr>
<td>Σ</td>
<td>0227</td>
</tr>
<tr>
<td>ι</td>
<td>0243</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>T</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td>d</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>t</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>,</td>
<td>116</td>
</tr>
<tr>
<td>‘</td>
<td>0132</td>
</tr>
<tr>
<td>‘</td>
<td>0148</td>
</tr>
<tr>
<td>‘</td>
<td>0164</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0180</td>
</tr>
<tr>
<td>Γ</td>
<td>0196</td>
</tr>
<tr>
<td>Δ</td>
<td>0212</td>
</tr>
<tr>
<td>Τ</td>
<td>0228</td>
</tr>
<tr>
<td>ο</td>
<td>0244</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>5</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>U</td>
<td>69</td>
</tr>
<tr>
<td>e</td>
<td>85</td>
</tr>
<tr>
<td>u</td>
<td>101</td>
</tr>
<tr>
<td>…</td>
<td>117</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0133</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0149</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0165</td>
</tr>
<tr>
<td>μ</td>
<td>0181</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε</td>
<td>0197</td>
</tr>
<tr>
<td>Υ</td>
<td>0213</td>
</tr>
<tr>
<td>ε</td>
<td>0229</td>
</tr>
<tr>
<td>ν</td>
<td>0245</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>V</td>
<td>70</td>
</tr>
<tr>
<td>f</td>
<td>86</td>
</tr>
<tr>
<td>v</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>†</td>
<td>118</td>
</tr>
<tr>
<td>–</td>
<td>0134</td>
</tr>
<tr>
<td>–</td>
<td>0150</td>
</tr>
<tr>
<td>–</td>
<td>0166</td>
</tr>
<tr>
<td>—</td>
<td>0182</td>
</tr>
<tr>
<td>Ζ</td>
<td>0198</td>
</tr>
<tr>
<td>Φ</td>
<td>0214</td>
</tr>
<tr>
<td>ζ</td>
<td>0230</td>
</tr>
<tr>
<td>φ</td>
<td>0246</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>G</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>71</td>
</tr>
<tr>
<td>g</td>
<td>87</td>
</tr>
<tr>
<td>w</td>
<td>103</td>
</tr>
<tr>
<td>^</td>
<td>119</td>
</tr>
<tr>
<td>—</td>
<td>0135</td>
</tr>
<tr>
<td>—</td>
<td>0151</td>
</tr>
<tr>
<td>—</td>
<td>0167</td>
</tr>
<tr>
<td>“</td>
<td>0183</td>
</tr>
<tr>
<td>—</td>
<td>0199</td>
</tr>
<tr>
<td>Η</td>
<td>0215</td>
</tr>
<tr>
<td>Χ</td>
<td>0221</td>
</tr>
<tr>
<td>η</td>
<td>0231</td>
</tr>
<tr>
<td>ξ</td>
<td>0246</td>
</tr>
<tr>
<td>)</td>
<td>8</td>
</tr>
<tr>
<td>H</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>X</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>h</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>x</td>
<td>104</td>
</tr>
<tr>
<td>^</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>~</td>
<td>0136</td>
</tr>
<tr>
<td>~</td>
<td>0152</td>
</tr>
<tr>
<td>~</td>
<td>0168</td>
</tr>
<tr>
<td>~</td>
<td>0184</td>
</tr>
<tr>
<td>Ε</td>
<td>0200</td>
</tr>
<tr>
<td>Θ</td>
<td>0216</td>
</tr>
<tr>
<td>Ψ</td>
<td>0232</td>
</tr>
<tr>
<td>θ</td>
<td>0248</td>
</tr>
<tr>
<td>(</td>
<td>9</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>73</td>
</tr>
<tr>
<td>i</td>
<td>89</td>
</tr>
<tr>
<td>y</td>
<td>105</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>121</td>
</tr>
<tr>
<td>®</td>
<td>0137</td>
</tr>
<tr>
<td>0153</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>©</td>
<td>0169</td>
</tr>
<tr>
<td>©</td>
<td>0185</td>
</tr>
<tr>
<td>®</td>
<td>0201</td>
</tr>
<tr>
<td>0217</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>®</td>
<td>0233</td>
</tr>
<tr>
<td>®</td>
<td>0249</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>;</td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td>58</td>
</tr>
<tr>
<td>Z</td>
<td>74</td>
</tr>
<tr>
<td>j</td>
<td>90</td>
</tr>
<tr>
<td>z</td>
<td>106</td>
</tr>
<tr>
<td>•</td>
<td>122</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>0138</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>0154</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>0170</td>
</tr>
<tr>
<td>•</td>
<td>0186</td>
</tr>
<tr>
<td>0187</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0197</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0208</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0218</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0234</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0250</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>†</td>
<td>;</td>
</tr>
<tr>
<td>K</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>[</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>k</td>
<td>91</td>
</tr>
<tr>
<td>]</td>
<td>107</td>
</tr>
<tr>
<td>{</td>
<td>123</td>
</tr>
<tr>
<td>{</td>
<td>0139</td>
</tr>
<tr>
<td>{</td>
<td>0155</td>
</tr>
<tr>
<td>{</td>
<td>0171</td>
</tr>
<tr>
<td>{</td>
<td>0187</td>
</tr>
<tr>
<td>{</td>
<td>0203</td>
</tr>
<tr>
<td>{</td>
<td>0219</td>
</tr>
<tr>
<td>{</td>
<td>0235</td>
</tr>
<tr>
<td>0251</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>,</td>
<td>&lt;</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>\</td>
<td>76</td>
</tr>
<tr>
<td>l</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>108</td>
</tr>
<tr>
<td>!</td>
<td>124</td>
</tr>
<tr>
<td>0140</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0156</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0172</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0188</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0204</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0220</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0236</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0252</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>=</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>]</td>
<td>77</td>
</tr>
<tr>
<td>m</td>
<td>93</td>
</tr>
<tr>
<td>}</td>
<td>109</td>
</tr>
<tr>
<td>)</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0141</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0157</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0173</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0189</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0205</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0221</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0237</td>
</tr>
<tr>
<td>µ</td>
<td>0253</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;</td>
<td>&gt;</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td>62</td>
</tr>
<tr>
<td>^</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>n</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>~</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>126</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0142</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0158</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0174</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0190</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0206</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0222</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0238</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0254</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>/</td>
<td>?</td>
</tr>
<tr>
<td>O</td>
<td>63</td>
</tr>
<tr>
<td>o</td>
<td>79</td>
</tr>
<tr>
<td>o</td>
<td>95</td>
</tr>
<tr>
<td>111</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>127</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0143</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0159</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0175</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0191</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0207</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0223</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0239</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0255</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Продолжение приложения 6

6. Турецкая кодовая таблица

Турецкая кодовая таблица действительна для шрифтов Times New Roman, Arial, Courier New и др. при условии выбора языка «Тгр. Турецкий».

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>32</td>
<td>64</td>
</tr>
<tr>
<td>@</td>
<td>80</td>
</tr>
<tr>
<td>P</td>
<td>96</td>
</tr>
<tr>
<td>`</td>
<td>112</td>
</tr>
<tr>
<td>p</td>
<td>0128</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0144</td>
</tr>
<tr>
<td>в</td>
<td>0160</td>
</tr>
<tr>
<td>°</td>
<td>0176</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0192</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>0208</td>
</tr>
<tr>
<td>Č</td>
<td>0212</td>
</tr>
<tr>
<td>Ĝ</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0240</td>
</tr>
<tr>
<td>!</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>33</td>
<td>65</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>Q</td>
<td>97</td>
</tr>
<tr>
<td>q</td>
<td>113</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0129</td>
</tr>
<tr>
<td>Ī</td>
<td>0145</td>
</tr>
<tr>
<td>Ī</td>
<td>0161</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0177</td>
</tr>
<tr>
<td>Æ</td>
<td>0193</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0209</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0225</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0241</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;</td>
<td>66</td>
</tr>
<tr>
<td>34</td>
<td>82</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>98</td>
</tr>
<tr>
<td>R</td>
<td>114</td>
</tr>
<tr>
<td>r</td>
<td>0130</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0146</td>
</tr>
<tr>
<td>Ė</td>
<td>0162</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0178</td>
</tr>
<tr>
<td>Æ</td>
<td>0194</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0210</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0226</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0242</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>67</td>
</tr>
<tr>
<td>35</td>
<td>83</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>99</td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td>115</td>
</tr>
<tr>
<td>s</td>
<td>0131</td>
</tr>
<tr>
<td>f</td>
<td>0147</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0163</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0179</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0195</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0211</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0227</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0243</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>68</td>
</tr>
<tr>
<td>36</td>
<td>84</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>100</td>
</tr>
<tr>
<td>T</td>
<td>116</td>
</tr>
<tr>
<td>t</td>
<td>0132</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0148</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0164</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0180</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0196</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0212</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0228</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0244</td>
</tr>
<tr>
<td>0/</td>
<td>69</td>
</tr>
<tr>
<td>37</td>
<td>85</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>101</td>
</tr>
<tr>
<td>U</td>
<td>117</td>
</tr>
<tr>
<td>e</td>
<td>0135</td>
</tr>
<tr>
<td>ë</td>
<td>0149</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0165</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0181</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0197</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0213</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0229</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0245</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>70</td>
</tr>
<tr>
<td>38</td>
<td>86</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>102</td>
</tr>
<tr>
<td>V</td>
<td>118</td>
</tr>
<tr>
<td>v</td>
<td>0134</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0150</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0166</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0182</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0198</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0214</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0230</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0246</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>71</td>
</tr>
<tr>
<td>39</td>
<td>87</td>
</tr>
<tr>
<td>G</td>
<td>103</td>
</tr>
<tr>
<td>W</td>
<td>119</td>
</tr>
<tr>
<td>w</td>
<td>0135</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0151</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0167</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0183</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0199</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0215</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0231</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0247</td>
</tr>
<tr>
<td>(</td>
<td>72</td>
</tr>
<tr>
<td>40</td>
<td>88</td>
</tr>
<tr>
<td>H</td>
<td>104</td>
</tr>
<tr>
<td>x</td>
<td>120</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0136</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0152</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0168</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0184</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0200</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0216</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0232</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0248</td>
</tr>
<tr>
<td>)</td>
<td>73</td>
</tr>
<tr>
<td>41</td>
<td>89</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>105</td>
</tr>
<tr>
<td>Y</td>
<td>121</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0140</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0156</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0172</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0188</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0204</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0220</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0236</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0252</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>74</td>
</tr>
<tr>
<td>42</td>
<td>90</td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td>106</td>
</tr>
<tr>
<td>Z</td>
<td>122</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0138</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0154</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0170</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0186</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0202</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0218</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0234</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0250</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>75</td>
</tr>
<tr>
<td>43</td>
<td>91</td>
</tr>
<tr>
<td>K</td>
<td>107</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0137</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0153</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0169</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0185</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0201</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0217</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0233</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0249</td>
</tr>
<tr>
<td>,</td>
<td>76</td>
</tr>
<tr>
<td>44</td>
<td>92</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>108</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>124</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0140</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0156</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0172</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0188</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0204</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0220</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0236</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0252</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>77</td>
</tr>
<tr>
<td>45</td>
<td>93</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>109</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>125</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0141</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0157</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0173</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0189</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0205</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0221</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0237</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0253</td>
</tr>
<tr>
<td>&gt;</td>
<td>78</td>
</tr>
<tr>
<td>46</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td>110</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>126</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0142</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0158</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0174</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0190</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0206</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0222</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0238</td>
</tr>
<tr>
<td>̀</td>
<td>0254</td>
</tr>
<tr>
<td>/</td>
<td>79</td>
</tr>
<tr>
<td>47</td>
<td>95</td>
</tr>
<tr>
<td>O</td>
<td>111</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>127</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0143</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0159</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0175</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0191</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0207</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0223</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0239</td>
</tr>
<tr>
<td>Є</td>
<td>0255</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Продолжение приложения 6

7. Иврит кодовая таблица

Иврит кодовая таблица действительна для шрифтов Times New Roman, Arial, Courier New и др. при условии выбора этого шрифта в Блокноте.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>!</td>
<td>32</td>
</tr>
<tr>
<td>&quot;</td>
<td>33</td>
</tr>
<tr>
<td>#</td>
<td>34</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>35</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>36</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>37</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>38</td>
</tr>
<tr>
<td>(</td>
<td>39</td>
</tr>
<tr>
<td>)</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>41</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>42</td>
</tr>
<tr>
<td>,</td>
<td>43</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>44</td>
</tr>
<tr>
<td>.</td>
<td>45</td>
</tr>
<tr>
<td>/</td>
<td>46</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>A</td>
<td>48</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>49</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>50</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>51</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>52</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>53</td>
</tr>
<tr>
<td>G</td>
<td>54</td>
</tr>
<tr>
<td>H</td>
<td>55</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>56</td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td>57</td>
</tr>
<tr>
<td>K</td>
<td>58</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>59</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td>61</td>
</tr>
<tr>
<td>O</td>
<td>62</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Данные таблицы могут не совпадать с реальными значениями кодов символов из-за различных способов представления данных в различных системах.
## Продолжение приложения 6

### 8. Арабская кодовая таблица

Арабская кодовая таблица действительна для шрифтов Times New Roman, Arial, Courier New и др. при условии выбора этого шрифта в Блокноте.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Символ</th>
<th>Код</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>!</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>$</td>
<td>0246</td>
</tr>
<tr>
<td>%</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>&amp;</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>'</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>(</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>)</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>*</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>+</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>,</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>-</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>/</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>7</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>8</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>9</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>A</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>B</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>C</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>D</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>E</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>F</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>G</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>H</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>I</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>J</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>K</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>L</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>M</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>N</td>
<td>0224</td>
</tr>
<tr>
<td>O</td>
<td>0224</td>
</tr>
</tbody>
</table>

186