

Министерство образования и науки Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНФОРМАТИКА»

для студентов специальности

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»
код и наименование направления подготовки

Программа подготовки специалистов среднего звена

Муром 2018 г.

Работа с диспетчером файлов Проводник.

В процессе выполнения работы студентам необходимо освоить работу в программе Проводник, уметь создавать папки, копировать, перемещать, удалять файлы и папки, приобрести навыки работы в локальной вычислительной сети.

Работа с файловой системой в окнах папок не вполне удобна, но для этой цели есть и более мощное средство - программа Проводник.

Проводник - служебная программа, относящаяся к категории *диспетчеров файлов*. Она предназначена для навигации по файловой структуре компьютера и ее обслуживания. Проводник очень глубоко интегрирован в операционную систему Windows. По сути, мы работаем с ним даже тогда, когда его не видим. Если по щелчку правой кнопкой мыши на каком-либо объекте мы получаем контекстное меню, это результат невидимой работы Проводника. Если при перетаскивании объектов из одного окна в другое происходит их копирование или перемещение, это тоже результат заочной деятельности Проводника. Однако с ним можно работать и «очно». Программа запускается командой *Пуск/Программы/Проводник*.

По элементам управления окно программы Проводник очень похоже на окна папок. Основное отличие в том, что окно Проводника имеет не одну рабочую область, а две: левую панель, называемую *панелью папок*, и правую панель, называемую *панелью содержимого*.

Навигация по файловой структуре.

Цель навигации состоит в обеспечении доступа к нужной папке и ее содержимому.

Навигацию по файловой структуре выполняют на левой панели Проводника, на которой показана структура папок. Папки могут быть *развернуты* или *свернуты*, а также *раскрыты* или *закрыты*. Если папка имеет вложенные папки, то на левой панели рядом с папкой отображается *узел*, отмеченный знаком «+». Щелчок на узле разворачивает папку, при этом значок узла меняется на «-». Таким же образом папки и сворачиваются.

Для того чтобы раскрыть папку, надо щелкнуть на ее значке. Содержимое раскрытой папки отображается на правой панели. Одна из папок на левой панели раскрыта всегда. Закрыть папку щелчком на ее значке невозможно — она закроется автоматически при раскрытии любой другой папки.

Запуск программ и открытие документов.

Эта операция выполняется двойным щелчком на значке программы или документа на правой панели Проводника. Если нужный объект на правой панели не показан, надо выполнить навигацию на левой панели и найти папку, в которой он находится.

Создание папок.

Чтобы создать новую папку, сначала следует на левой панели Проводника раскрыть папку, внутри которой она будет создана. После этого надо перейти на правую панель, щёлкнуть правой кнопкой мыши на свободном от значков месте и выбрать в контекстном меню пункт *Создать/Папку*. На правой панели появится значок папки с названием *Новая папка*. Название выделено, и в таком состоянии его можно редактировать. После того как папка будет создана, она войдет в состав файловой структуры, отображаемой на левой панели.

Копирование и перемещение файлов и папок.

Папку, из которой происходит копирование, называют *источником*. Папку, в которую происходит копирование, называют *приёмником*. Копирование выполняют методом перетаскивания значка объекта с правой панели Проводника на левую.

Первая задача — найти и раскрыть папку-источник, чтобы на правой панели был виден копируемым объект. Вторая задача - найти на левой панели папку-приемник, но раскрывать ее не надо. Далее объект перетаскивают с правой панели на левую и помещают на значок папки-приемника. Эта операция требует аккуратности, поскольку попасть одним значком точно на другой не всегда просто. Для контроля точности попадания надо следить за названием папки-приемника. В тот момент, когда наведение выполнено правильно, подпись под значком меняет цвет, и кнопку мыши можно отпускать.

Если и папка-источник, и папка-приемник принадлежат одному диску, то при перетаскивании выполняется перемещение, а если разным, то копирование. В тех случаях, когда нужно обратное действие, выполняют специальное перетаскивание при нажатой правой кнопке мыши.

Удаление файлов и папок.

Работа начинается с навигации. На левой панели открывают папку, содержащую удаляемый объект, а на правой панели выделяют нужный объект (или группу объектов).

Удаление можно выполнять несколькими способами. Классический способ - с помощью команды *Файл/Удалить*. Более удобный способ — использовать командную кнопку на панели инструментов. Еще более удобно воспользоваться контекстным меню. Щелкните правой кнопкой мыши на удаляемом объекте и выберите в контекстном меню пункт *Удалить*. Однако самый удобный способ удаления выделенного объекта состоит в использовании клавиши *DELETE* клавиатуры.

Создание ярлыков объектов.

Ярлыки объектов можно создавать двумя способами:

— *методом специального перетаскивания* (вручную) или с помощью специальной программы-мастера (автоматически). С приемом

специального перетаскивания мы уже знакомы. Объект выбирается на правой панели Проводника и перетаскивается при нажатой правой кнопке мыши на значок нужной папки на левой панели. В момент отпускания кнопки на экране появляется меню, в котором надо выбрать пункт *Создать ярлык*.

— с использованием мастера, менее нагляден, но во многих случаях более удобен, особенно для начинающих. *Мастерами* в системе Windows называют специальные программы, работающие в режиме диалога с пользователем. Диалог строится по принципу «запрос — ответ». Если на все запросы от программы даны корректные ответы, программа автоматически выполнит черновую работу.

1. Для того чтобы запустить Мастер создания ярлыка, надо щелкнуть правой кнопкой мыши в окне той папки, в которой создастся ярлык объекта.

2. В открывшемся контекстном меню следует выбрать пункт *Создать/Ярлык* — произойдет запуск мастера.

3. В диалоговом окне мастера имеется командная строка, в поле которой следует ввести путь доступа к объекту, для которого создается ярлык, например

C:\Windows\Calk.exe — путь доступа к стандартной программе Калькулятор. Разумеется, пользователь не может помнить пути доступа ко всем нужным объектам, поэтому ввод адреса автоматизирован. Для этого служит командная кнопка *Обзор*.

4. При щелчке на кнопке *Обзор* открывается диалоговое окно Обзор. Это стандартное средство для установления пути доступа к объекту.

В поле *Папка* выбирают нужный диск, на котором расположен искомый файл, — в нашем случае это диск C:.

В рабочей области выбирают папку, в которой расположен файл, — в нашем случае это папка \Windows. Раскрывают эту папку. Если папка раскрыта по ошибке и в ней нет искомого объекта, можно вернуться на шаг назад щелчком на кнопке *На один уровень вверх*.

Разыскав нужный объект, его выделяют и щелкают на кнопке *Открыть*. Путь доступа к объекту автоматически заносится в командную строку мастера создания ярлыка.

5. Переход к очередному диалоговому окну мастера выполняют щелчком на командной кнопке *Далее*.

6. В очередном окне мастера вводят название ярлыка, например: Калькулятор. Если это последнее окно мастера, то кнопка *Далее* сменяется кнопкой *Готово*. Щелчок на этой кнопке приводит к выполнению заданной операции.

Графический редактор Paint.

Графическими называют редакторы, предназначенные для создания и редактирования изображений (рисунков). Программа Paint простейший графический редактор. По своим возможностям она не соответствует современным требованиям, но в силу простоты и доступности остается необходимым компонентом операционной системы. Не разобравшись с принципами управления этой программой, трудно осваивать другие, более мощные средства работы с графикой.

Программа запускается командой Пуск > Программы > Стандартные > Paint

Основные понятия. Программа Paint является редактором *растровой* графики. Это важное замечание, поскольку кроме редакторов растровой графики существуют ещё редакторы *векторной* графики. Приемы и методы работы с этими двумя разными классами программ совершенно различны. В растровой графике мельчайшим элементом изображения является точка, которой на экране соответствует экранная точка (*пиксел*). Мельчайшим элементом векторной графики является линия, отбываемая математическим выражением.

В состав элементов управления рабочего окна программы Paint, кроме строки меню, входят панель инструментов, палитра настройки инструмента и цветовая палитра. Кнопки панели инструментов служат для вызова чертежно-графических инструментов. На палитре настройки можно выбрать параметры инструмента (толщину линии, форму оттиска, метод заполнения фигуры и т.п.). Элементы цветовой палитры служат для выбора основного цвета изображения (щелчком левой кнопки) и фонового цвета (щелчком правой кнопки).

Задание размера рабочей области. Перед началом работы следует хотя бы приблизительно задать размер будущего рисунка. Размеры задают в полях *Ширина* и *Высота* диалогового окна *Атрибуты* (Рисунок > Атрибуты). До ввода размеров следует выбрать принятую единицу измерения с помощью одного из переключателей:

Дюймы;

См (сантиметры);

Точки (пиксели).

В России не принято задавать размеры документов в дюймах. Размер в сантиметрах задают в тех случаях, когда предполагается вывод работы на печатающее устройство (принтер) или встраивание изображения на страницу с текстовым документом. В тех случаях, когда рисунок предназначен для воспроизведения на экране, в качестве единицы измерения выбирают Точки (пиксели). Так, например, если рисунок готовится для использования в качестве фона Рабочего стола, его размеры следует принять равными величине экранного разрешения монитора (640x480; 800x600; 1024x768 точек и т. д.).

Подготовка к созданию «прозрачных» рисунков. Возможность создания «прозрачных» рисунков — одна из особенностей редактора Paint для операционной системы Windows.

В диалоговом окне *Атрибуты* можно назначить один цвет (например, белый) для использования в качестве «прозрачного». Прозрачность цвета означает, что если данный рисунок будет отображаться поверх другого рисунка (фонового), то нижний рисунок будет виден сквозь верхний в тех точках, которые имеют цвет, назначенный «прозрачным». Однако свойство прозрачности сохраняется в файле рисунка не всегда, а только в тех случаях, когда при сохранении выбран графический формат .GIF. Графические файлы других форматов не хранят информацию о «прозрачном» цвете. Чтобы создать рисунок в формате .GIF, надо просто сохранить файл (еще даже и не начатый) командой Файл > Сохранить как и в диалоговом окне *Сохранить как* в списке *Тип файла* выбрать формат .GIF. Рисунки с прозрачным фоном очень широко используют для создания красочных Web-страниц в Интернете и при создании электронных документов, например, в мультимедийных изданиях.

Основные чертежно-графические инструменты. Все инструменты, кроме *Ластика* выполняют рисование основным цветом (выбирается щелчком левой кнопки в палитре красок). Ластик стирает изображение, заменяя его фоновым цветом (выбирается щелчком правой кнопки мыши в палитре красок).

Инструмент *Линия* предназначен для вычерчивания прямых. Толщину линии выбирают в палитре настройки. Линии вычерчивают методом протягивания мыши. Чтобы линия получилась «строгой» (вертикальной, горизонтальной или наклонной под углом 45°), при ее вычерчивании следует держать нажатой клавишу SHIFT.

Инструмент *Карандаш* предназначен для рисования произвольных линий. Толщину линии выбирают в палитре настройки.

Инструмент *Кривая* служит для построения гладких кривых линий. Толщину предварительно выбирают в палитре настройки. Построение производится в три приема. Сначала методом протягивания проводят прямую линию, затем щелчком и протягиванием в стороне от линии задают первый и второй радиусы кривизны. Математически, данная кривая, имеющая два радиуса кривизны и одну точку перегиба является частным случаем кривой третьего порядка (*кривой Безье*).

Инструмент *Кисть* можно использовать для свободного рисования произвольных кривых, как Карандаш, но чаще его используют для рисования методом *набивки*. Сначала выбирают форму кисти в палитре настройки, а потом щелчками левой кнопки мыши наносят оттиски на рисунок без протягивания мыши.

Инструмент *Распылитель* используют как для свободного рисования, так и для рисования методом набивки. Форму пятна выбирают в палитре настройки.

Инструмент *Прямоугольник* применяют для рисования прямоугольных фигур. Рисование выполняется протягиванием мыши. В палитре настройки можно выбрать метод заполнения прямоугольника. Возможны три варианта: Без заполнения (рисуются только рамка), Заполнение фоновым цветом и Заполнение основным цветом.

Если при создании прямоугольника держать нажатой клавишу SHIFT, образуется правильная фигура. Для прямоугольника правильной фигурой является квадрат.

Аналогичный инструмент *Скругленный прямоугольник* действует точно так же, но при этом получается прямоугольник со скругленными углами.

Инструмент *Многоугольник* предназначен для рисования произвольных многоугольников. Рисование выполняют серией последовательных щелчков с протягиванием. Поскольку конечная точка многоугольника совпадает с начальной, многоугольник фигура замкнутая. Замкнутые фигуры могут автоматически заливаться краской в соответствии с вариантом заполнения, выбранным в палитре настройки.

Инструмент *Эллипс* служит для изображения эллипсов и окружностей. Окружность - это частный случай «правильного» эллипса. Она получается при рисовании с нажатой клавишей SHIFT.

Инструмент *Заливка* служит для заполнения замкнутых контуров основным или фоновым цветом. Заполнение основным цветом выполняется щелчком левой кнопки мыши, а заполнение фоновым цветом — щелчком правой кнопки. Если контур не замкнут, инструмент работает неправильно. В этом случае ошибочное действие надо немедленно отменить командой *Правка > Отменить* или комбинацией клавиш CTRL+Z.

Комбинацию CTRL+Z следует запомнить. Она отменяет последнее действие в большинстве приложений Windows и является удобным общесистемным приемом.

Инструмент *Выбор цветов* позволяет точно выбрать основной или дополнительный цвет не из палитры красок, а непосредственно из рисунка. Это важно, когда надо обеспечить тождественность цвета в разных областях изображения. После выбора инструмента наводят указатель на участок рисунка с нужным цветом и щелкают кнопкой мыши. Если произошел щелчок левой кнопкой, текущий цвет становится основным, а если правой — фоновым.

Инструменты выделения областей. Два инструмента предназначены для работы с выделенными областями: *Выделение* и *Выделение произвольной области*. Действуют они одинаково, разница лишь в том, что инструмент *Выделение* формирует не произвольную, а прямоугольную выделенную область. С выделенной областью можно поступать так, как это принято во всех приложениях Windows: ее можно удалить клавишей DELETE, скопировать в буфер обмена (CTRL+C), вырезать в буфер обмена (CTRL+X) и вставить в буфера обмена (CTRL+V). Прием копирования и

вставки выделенной области применяют для размножения повторяющихся фрагментов.

При размножении выделенных областей возможны два режима вставки: с сохранением фоновой графики или без нее (точки фонового цвета во вставляемой области игнорируются). Переключение режима выполняют в палитре настройки.

Масштабирование изображений. Для точной доводки рисунка иногда необходимо увеличить его масштаб. Максимальное увеличение - восьмикратное. Для изменения масштаба служит команда *Вид > Масштаб*. То же можно сделать с помощью инструмента *Масштаб*, в этом случае величину масштаба выбирают в палитре настройки.

В режиме восьмикратного увеличения на рисунок можно наложить на вспомогательную сетку (*Вид > Масштаб > Показать сетку*). Каждая ячейка этой сетки представляет собой одну увеличенную точку изображения. В этом режиме удобно редактировать изображение по отдельным точкам.

Трансформация изображений. *Трансформациями* называют автоматические изменения формы, расположения или размеров графических объектов. В программе Paint не слишком много инструментов трансформации, но все - таки они есть. Их можно найти в меню Рисунок.

Команда *Рисунок > Отразить/повернуть* вызывает диалоговое окно Отражение и поворот, содержащее элементы управления для симметричного отображения рисунка относительно вертикальной или горизонтальной оси симметрии, а также для поворота на фиксированный угол, кратный 90°.

Команда *Рисунок > Растянуть/наклонить* вызывает диалоговое окно Растяжение и наклон. Его элементы управления позволяют растянуть рисунок по горизонтали и вертикали или наклонить относительно горизонтальной или вертикальной оси. Параметры растяжения задают в процентах, а параметры наклона - в угловых градусах.

Команда *Рисунок > Обратить цвета* действует как переключатель. При использовании этой команды цвет каждой точки изображения меняется на «противоположный». В данном случае мы назвали «противоположным» тот цвет, который дополняет данный цвет до белого.

Ввод текста. Программа Paint - графический редактор и не предназначена для работы с текстом. Поэтому ввод текста в этой программе является исключением, а не правилом. Поскольку редактор относится к растровым, он строит изображение по точкам, следовательно, текст после ввода станет «рисунком» и будет состоять из достаточно крупных точек раstra. Поэтому избегайте использования мелких символов, которые смотрятся неопрятно. Рассматривайте режим работы с текстом в программе Paint только как средство для создания кратких и крупных заголовков.

Для ввода текста используют инструмент *Надпись*. Выбрав инструмент, щелкните на рисунке примерно там, где надпись должна

начинаться, — на рисунке откроется поле ввода. В это поле вводится текст с клавиатуры. О типе шрифта, его размере и начертании заботиться пока не надо — главное набрать текст без ошибок, а остальное все можно изменить позже. Размер поля ввода изменяют путем перетаскивания *маркеров области ввода* - небольших прямоугольных узлов, расположенных по сторонам и углам области ввода.

Закончив ввод, вызывают панель атрибутов текста (*Вид>Панель атрибутов текста*). Элементами управления этой панели можно выбрать форму шрифта, его начертание и размер.

О том, чего нет в редакторе Paint. В работе с вычислительной техникой, безусловно, важно знать возможности программных средств и приемы их использования. Но не менее важно знать и ограничения программных средств. Это позволяет двигаться вперед, осваивать новые продукты и приемы. Как мы уже говорили, графический редактор Paint простейший, поэтому в нем нет многого из того, что есть в других современных графических редакторах.

1. *Автоматическое выделение областей*. Мы видели, как в редакторе Paint выполняется выделение Прямоугольных и произвольных областей. В более мощных редакторах есть средства для автоматического выделения. Например, они могут работать по принципу подобия цвета: все элементы изображения, имеющие цвет близкий к заданному, выделяется автоматически. Это позволяет точно выделять очень сложные контуры (перация называется *обтравкой контура*).

2. *Специальные методы заливки*. В программе Paint работает только простейшая заливка одним цветом. В более мощных программах обычно имеются также средства выполнения градиентной заливки (*градиентной заливкой* или *растяжкой* называют

заливку с плавным переходом от одного цвета к другому) и множество вариантов текстурной заливки (при текстурной заливке замкнутый контур заполняется узором или рисунком, имитирующим фактуру материала, например: дерева, металла, ткани и т. п.).

3. *Применение фильтров*. Фильтрами называют специальные методы автоматической обработки изображений или выделенного фрагмента. Например, с помощью фильтров можно управлять яркостью или контрастностью изображения. Существуют искажающие фильтры, например имитирующие просмотр рисунка через стекло, смоченное водой, и т. п. В редакторе Paint нет фильтров, но в других графических редакторах могут насчитываться десятки и сотни фильтров для создания специальных эффектов.

4. *Использование слоев*. В редакторе Paint мы работаем только с одним слоем изображения. Это не слишком удобно. В тех программах, где предусмотрена возможность создания слоев, можно разные объекты располагать на равных слоях, а потом объединять их. Слои могут быть прозрачными или полупрозрачными. С помощью слоев создают эффекты

туманной дымки на фотографиях или эффекты, когда объект как бы парит над поверхностью фона и отбрасывает тень на поверхность (особенно часто этот эффект применяют для создания «парящих надписей»).

5. *Трансформации.* На примере программы Paint мы познакомились с простейшими трансформациями изображения: *наклона* и *растягиванием*. Существуют и более сложные трансформации, например *скручивание*. Особенно много трансформаций существует для преобразования трехмерных объектов.

6. *Использование подключаемых расширений (plug-ins).* Ни одна графическая программа не может содержать все мыслимые инструменты, фильтры, средства заливки и трансформации. Поэтому современные графические редакторы позволяют подключать дополнительные компоненты, *расширениями*. Возможность модернизации программного обеспечения путем подключения дополнительных блоков, сделанных посторонними программистами, называют *принципом открытой программной архитектуры*. В последние годы этот принцип получил широкое развитие. Программы, обладающие открытой архитектурой, развиваются и совершенствуются быстрее, чем программы с закрытой архитектурой, модернизация которых посторонними лицами не предусмотрена.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В ходе выполнения лабораторной работы необходимо создать два файла:

1. рекламное объявление фирмы, содержащее текст и нарисованные объекты;
2. в виде структурной схемы изобразить устройство ПК.

Текстовый процессор Word.

В процессе выполнения работы студентам необходимо освоить ввод и редактирование текста с помощью клавиатуры и мыши (вставка, удаление, копирование, перемещение и удаление отдельных символов, строк, абзацев); изучить настройки параметров страницы, форматирование шрифтов и абзацев, сервисные возможности программы для работы с текстом (отмена команд, расстановка переносов, проверка орфографии).


Создание документа

Когда вы запускаете Word, то уже наверняка знаете, какой именно Документ хотите создать: докладную записку начальнику, справку о результатах своей работы, письмо деловому партнеру или заявление об уходе. Каждый из этих документов имеет определенную, уже устоявшуюся форму. Бланки многих таких документов (называемых шаблонами) присутствуют в арсенале редактора Word.

После запуска редактора Word перед вами появляется пустое окно документа, эквивалентное чистому листу бумаги. Такой вариант начала работы подходит для создания нестандартного документа. Если же нужен документ, имеющий стандартную форму, (деловое письмо, счет, резюме и т. д.), то лучше воспользоваться шаблоном.

Открытие файла

Для того чтобы открыть файл, выполните следующие действия:

1. Из меню Файл выберите команду Открыть (или щелкните на кнопке Открыть , расположенной на стандартной панели инструментов), чтобы вызвать диалоговое окно Открытие документа.

2. Сообщите программе тип искомого файла. Обычно она предполагает, что вы ищете файлы, являющиеся документами Word. Если у вашего файла другой тип, из списка Тип файла выберите нужный тип файла или пункт Все файлы.


3. Сообщите программе Word, на каком диске вы будете искать свой файл. Для этого щелкните на маленькой стрелке справа от поля Папка и сделайте выбор в появившемся списке.

4. Укажите программе Word папку, в которой хранится ваш файл. Если вы не можете определить нужную папку, последовательно просмотрите содержимое всех папок. Содержимое папки отображается после двойного щелчка на ее значке.

Существует несколько способов открыть найденный файл. Вы можете с помощью клавиатуры ввести имя файла в текстовое поле Имя файла и нажать клавишу Enter. Можно также выделить файл в списке и щелкнуть на кнопке Открыть. Файл будет также открыт, если дважды щелкнуть на его имени или на его значке в списке файлов. После открытия требуемого файла можно приступить к редактированию его содержимого.

Сохранение документа

Для того чтобы обезопасить себя от неприятных неожиданностей (на-

пример, потеря всего ранее набранного текста из-за внезапных неполадок в электросети), необходимо через каждые 15-20 минут работы сохранять текст. В редакторе Word команда Сохранить выполняется нажатием сочетания клавишей Shift+F12. Можно также просто щелкнуть на кнопку Сохранить  панели инструментов.

Если текст документа сохраняется впервые, то открывается диалоговое окно Сохранить как. Выберите папку, в которой вы хотите сохранить документ и в поле Имя файла введите имя, которое вы хотите присвоить документу.

Установка формата бумаги

Установить нужный формат бумаги можно при помощи диалогового окна Параметры страницы. Выберите из меню Файл команду Параметры страницы. В появившемся диалоговом окне перейдите на вкладку Размер бумаги, затем выберете один из стандартных форматов (например, стандартный формат А4). Можно также задать любой другой размер, выбрав из списка Размер бумаги пункт другой. В этом случае необходимо указать высоту и ширину страницы. После этого укажите способ ориентации бумаги: альбомная или книжная.

Установка размеров полей

Поля – это свободные пространства на странице, окружающие набранный текст. Их размеры можно уменьшать и увеличивать по желанию пользователя (однако уничтожить их полностью нельзя, так как каждый принтер имеет недоступную для печати зону, за соблюдением которой следит Windows).

Для того чтобы изменить размеры полей, выберите из меню Файл команду Параметры страницы, затем, на вкладке Поля установите нужные величины. Word позволяет задавать различные параметры поля для разных участков в пределах одного документа. Для этого щелкните в соответствующем элементе списка Применить в окне Параметры страницы. Изменение масштаба изображения документа на экране

Word позволяет изменять масштаб изображения документа на экране. Если буквы настолько малы, что их трудно читать, используйте эту возможность. Для этого из меню Вид выберите команду Масштаб, чтобы раскрыть диалоговое окно Масштаб.

Для максимального увеличения изображения выберите масштаб 200 %. Для размещения на экране всей страницы установите переключатель целая страница. Установите переключатель по ширине страницы, чтобы максимально расширить текст, не позволяя ему заходить за границы экрана. Вы можете щелкать на маленьких стрелках рядом с полем произвольный или ввести число в это поле, чтобы установить любой масштаб между 10 и 500 процентами. В поле Образец показывается, как ваш выбор влияет на вид страницы.

Ввод текста

Ввод текста в документ осуществляется с помощью клавиатуры. При

нажатии кнопки клавиатуры на экране (в том месте, где располагается курсор) возникнет соответствующий ей символ. Возможен ввод символов как кириллического, так и латинского алфавита (переключение осуществляется комбинацией клавиш Ctrl+Shift). Заглавные буквы можно ввести нажатием соответствующей клавиши клавиатуры, удерживая Shift. Завершение ввода абзаца текста производится нажатием клавиши Enter.

Если в документ необходимо ввести символ, который отсутствует на клавиатуре (например, символ параграфа §) можно воспользоваться командой Символ меню Вставка. В диалоговом окне Символ можно выбрать один из шрифтов, а в появившейся таблице символов выбрать необходимый и нажать кнопку Вставить.

Текстовый редактор Word самостоятельно делит документ на страницы и в строке состояния сообщает вам, на какую страницу вы вводите текст и сколько всего страниц в документе.

Перемещение по документу

При необходимости просмотреть текст документа, введенный несколько страниц назад, вы можете сделать это несколькими способами. Самый простой способ — перемещаться по тексту с помощью мыши, установив ее предварительно на одну из полос прокрутки.

Но использование специальных клавиш и их комбинаций позволит вам точнее попасть на нужную позицию:

- В начало (конец) строки курсор попадет при нажатии клавиш Home (End).
- Вверх (вниз) по тексту на один экран курсор перемещают клавиши PageUp (PageDn).
- В начало (конец) документа можно попасть с помощью сочетания клавиш Ctrl+Home (Ctrl+End).
- Для перемещения на одно слово влево (вправо) используется сочетание клавиш Ctrl+ стрелка влево (Ctrl+ стрелка вправо).
- Переход на один абзац вверх (вниз) можно реализовать с помощью сочетания клавиш Ctrl+стрелка вверх (Ctrl+ стрелка вниз).
- В начало (конец) экрана можно попасть с помощью сочетания клавиш Alt+Ctrl+PageUp (Alt+Ctrl+PageDn).
- В начало (конец) следующей страницы курсор перемещают клавиши Ctrl+PageUp (Ctrl+PageDn).
- Для того чтобы попасть в то место текста, где вы сделали изменения, воспользуйтесь сочетанием клавиш Shift+F5 (причем эта комбинация поможет вам определить те позиции в тексте, где были сделаны три последних по времени изменения).
- Для быстрого перехода к конкретной странице текста (или конкретно выбранному месту в тексте) нажмите клавишу F5 или, дважды щелкнув мышью на номере страницы в строке состояния, вызовите окно Найти и заменить с открытой вкладкой Перейти.


Удаление элементов текста

Иногда бывает необходимо удалить отдельные элементы текста. Для этой цели текстовый редактор Word предоставляет на выбор один из следующих способов:


- Выделите ненужный текст (отдельное слово, несколько слов или несколько строк, или даже весь документ целиком) с помощью мыши, удерживая её левую кнопку, и нажмите клавишу Del.
- Клавиша Backspace стирает символы слева от курсора.
- Клавиша Del стирает символы справа от курсора.
- Комбинация клавиш Ctrl+Backspace стирает слово слева от курсора.
- Комбинация клавиш Ctrl+Del стирает слово справа от курсора.
- Комбинация клавиш Shift+Del вырезает выделенный текст и помещает его в буфер обмена.

Использование буфера обмена

Буфер обмена позволяет перемещать текст путем удаления его из одного места и вставки его в другое место. Такой способ удобен, когда вы не можете видеть на экране оба эти места одновременно, например в случае перемещения абзаца с одной страницы на другую. Для перемещения текста с помощью буфера обмена выполните следующие действия:

1. Поместите текст в буфер обмена. Для этого выделите текст и нажмите клавиши Shift+Del или щелкните на кнопке **Вырезать**  расположенной на стандартной панели инструментов. Можно также щелкнуть правой кнопкой на выделенном тексте и из появившегося контекстного меню выбрать команду **Вырезать**.

2. Используя полосу прокрутки или клавиши со стрелками, поместите курсор в то место, где должно появиться начало текста.

3. Нажмите клавиши Shift+Ins или щелкните на кнопке **Вставить** , расположенной на стандартной панели инструментов. Кроме того, можно опять щелкнуть правой кнопкой мыши на точке вставки текста и из появившегося контекстного меню выбрать команду **Вставить**.


Перемещение текста с помощью мыши

Для выполнения переноса отдельных слов из одной части предложения в другую или для перестановки двух предложений в одном и том же абзаце удобно использовать механизм перетаскивания текста мышью. Делается это просто: выделите фрагмент текста, который хотите переместить. Затем нажмите на выделенном тексте левую кнопку мыши и, не отпуская кнопку, перетащите его в новое место. При перетаскивании указатель мыши превращается в стрелку с прямоугольником. Это подтверждает тот факт, что вы выполняете именно перемещение текста.

Большая точность при опускании текста на новом месте не требуется. Программа Word использует так называемый механизм *разумного копирования*, который вводит нужное число пробелов между словами и предложениями.

Отмена неправильных действий

Независимо от того, насколько вы аккуратны, возможны случаи ошибочного уничтожения текста, над которым вы проработали не один час.

К счастью, в редакторе Word имеется кнопка Отменить , расположенная в центре стандартной панели инструментов. Щелкните на ней один раз, чтобы отменить результаты последнего выполненного действия. Продолжая щелкать, вы будете последовательно возвращаться к предыдущим состояниям документа. Если вы решили отступить далеко назад, щелкните на маленькой стрелке справа от кнопки Отменить. Раскроется список ранее выполненных вами действий. Щелчок на определенном действии в этом списке приведет к отмене всех последовавших после него действий.

Кнопка Отменить является очень полезной. Она не один раз спасет результаты вашей работы.

Форматирование шрифтового оформления документа

При шрифтовом оформлении документа применяют несколько приемов форматирования. Обычно выполняются четыре основных операции:

- Выбор гарнитуры.
- Изменение начертания символов (курсив или полужирный).
- Изменение высоты шрифта (измеряется в пунктах).
- Оформление подчеркиванием и изменение строчных букв на прописные или малые прописные (капитель).



Выполнять эти операции можно в любом порядке.

Чтобы изменить шрифт текста надо сделать следующее:

1. Выделите текст, для которого хотите изменить шрифт. Затем выберите из меню Формат команду Шрифт или же просто щелкните правой кнопкой мыши на выделенном тексте и в появившемся контекстном меню выберите команду Шрифт.
2. Выберите гарнитуру из списка Шрифт. Для предварительного ознакомления с выбираемым шрифтом взгляните на панель Образец в нижней части диалогового окна Шрифт.
3. Выберите в разделе Начертание начертание шрифта: Полужирный, Курсив, Полужирный курсив, Обычный. При использовании большинства гарнитур имеется возможность выбора любой из этих четырех альтернатив.
4. Определите размер букв шрифта. Для большинства деловых документов в основном тексте обычно используются шрифты высотой от 10 до 14 пунктов. Устанавливаемые размеры букв также отображаются в окне предварительного просмотра Образец.

Вы можете также изменить цвет символов текста. Word предлагает палитру из 16 цветов (старайтесь не использовать зеленый и желтый, которые являются слишком светлыми и потому затрудняют чтение текста.)

Вы можете также воспользоваться специальными эффектами. Установите

флажки Верхний или Нижний индекс (кнопки  и  на панели форматирования), и выделенный текст будет расположен выше или ниже основного. Флажками Малые прописные и Все прописные можно установить желаемый вид символов. Щелкните на кнопке ОК и выделенный текст изменится в соответствии с вашим выбором.

Форматирование абзацев

Шрифтовое оформление документа позволяет обратить внимание читателя на ту или иную часть документа. Однако внешний вид документа зависит от того, как вы расположите ваш текст на странице. Так, например, заголовки часто предпочитают располагать в центре страницы. Новый абзац принято начинать с красной строки. Некоторые примечательные места в тексте можно выделить, сместив поля слева и справа и так далее.

Все операции, связанные с размещением текстового документа на странице можно разбить на два раздела: установление межстрочного интервала в абзацах (в том числе и определения интервала между абзацами) и выбор типа выравнивания для абзаца.

Для настройки межстрочного интервала выберите из меню Формат команду Абзац или щелкните правой кнопкой мыши где-нибудь внутри абзаца и из появившегося контекстного меню выберите команду Абзац. В диалоговом окне Абзац щелкните на вкладке Отступы и интервалы, затем из раскрывающегося списка Междустрочный выберите необходимую величину интервала между строками.





В раскрывающемся списке Междустрочный имеется несколько пунктов:

- Минимум означает, что межстрочный интервал будет не меньше величины, указанной в поле Значение, и увеличится, если использованный в строке шрифт не войдет в заданный интервал.
- Если вы хотите установить межстрочный интервал, отличающийся от предлагаемых (например, тройной), то в поле Междустрочный Интервал выберите Точно и введите требуемый интервал в пунктах в поле Значение.
- Команда Множитель используется для увеличения или уменьшения межстрочного интервала в указываемое число раз. Например, ввод 1,25 в поле Значение приведет к увеличению расстояния между строками в 1,25 раза.

Ваш текст будет лучше выглядеть и будет более удобочитаемым, если вы немного увеличите расстояние между абзацами. Для этого совсем не надо дважды нажимать клавишу Enter в конце каждого абзаца. Существует гораздо более простой способ увеличить расстояние между абзацами. Для этого в диалоговом окне Абзац на вкладке Отступы и интервалы используются поля Перед и После, что означает: определить интервал отступа перед или после абзаца. Если вы используете шрифт размером 12 пунктов и хотите, например, добавить интервал в полстроки в конце каждого абзаца, введите 6 *пт* в поле, отмеченное После (1 строка = 12




пунктам).

В текстовом редакторе Word имеется четыре способа выравнивания текста. В раскрывающемся списке Выравнивание имеется несколько пунктов:

- по левому краю (кнопка  на панели форматирования). Поскольку большая часть человечества читает слева направо, то это наиболее популярное и привычное расположение текста. При этом строки начинаются у левой кромки страницы в одной и той же позиции и завершаются справа в различных позициях в зависимости от количества символов в строке. Именно такое выравнивание лучше всего использовать при наборе текста.
- по центру (кнопка  на панели форматирования). Расположение текста по центру удобно использовать для заголовков и очень коротких блоков текста. Центрирование длинных фрагментов текста ни к чему хорошему не приведет.
- по правому краю (кнопка  на панели форматирования). При этом способе выравнивания; текст выравнивается по правой кромке и каждая новая буква сдвигает предыдущую влево, так что строки идеально выравниваются по правому краю. Этот тип выравнивания используется для достижения специальных целей. Иногда этот способ можно применять и для заголовков.
- по ширине (кнопка  на панели форматирования). При использовании этого способа выравнивания, Word выравнивает текст как по правой, так и по левой кромке, вставляя вместо недостающих символов дополнительные пробелы между словами. Текст, отформатированный с помощью выравнивания по ширине выглядит красиво и опрятно. Применять выравнивание по ширине лучше всего после окончания всех редакторских правок, непосредственно перед выводом документа на печать.


Операции выравнивания относятся ко всему абзацу. Однако есть две операции, которые относятся только к первой строке абзаца. Это команды Отступ и Выступ. Устанавливаются эти команды в диалоговом окне Абзац в поле Первая строка. В русском языке принято начинать абзац с абзацного отступа.

Изменить абзацные отступы также можно с помощью указателей на горизонтальной линейке, расположенной в верхней части экрана:

- установить отступ слева можно с помощью указателя .
- установить отступ справа - .
- установить отступ красной строки - .

Использование команды Формат по образцу

В некоторых случаях возможно более быстрое осуществление форматирования небольшого документа. Этот способ основан на

использовании кнопки **Формат по образцу** . Он состоит из трех последовательных операций:

1. Выделите текст абзаца, формат которого вы хотите скопировать.
2. Щелкните на кнопке **Формат по образцу** на стандартной панели инструментов. Указатель мыши после этого превратится в небольшую кисть.
3. Щелкните этой кистью на абзаце, который хотите переформатировать.

Расстановка переносов

После того, как вы внесете все исправления и соответствующим образом отформатируете документ, вам, возможно, понадобится поставить переносы для того, чтобы уменьшить разрывы между словами (при использовании выравнивания По ширине). Это совсем простая операция. Из меню **Сервис** выберите команду **Язык**, а затем **Расстановка переносов**. В диалоговом окне **расстановка переносов** вам придется установить ширину зоны переноса и включить опцию **Автоматическая расстановка переносов**. Если вы полностью доверяете редактору Word, щелкните на кнопке **ОК**. Если же вы хотите проверить, правильно ли Word расставит знаки переноса, щелкните по кнопке **Принудительно**.

Проверка орфографии и правописания


При включенной опции **Автоматическая проверка орфографии** (эта опция расположена на вкладке **Правописание** диалогового окна **Параметры**, доступ к которому осуществляется выбором команды **Параметры** из меню **Сервис**) Word подчеркивает неправильно введенные слова красной волнистой линией. Обнаружив такое слово на экране, вы можете сразу же увидеть ошибку в нем и легко исправить ее, заменив неправильно набранную букву на правильную. Однако, если вы сомневаетесь или не знаете, как правильно написать это слово, щелкните правой кнопкой мыши на отмеченном красной волнистой линией слове и сделайте выбор из появившегося контекстного меню.

Используйте одну из предложенных версий слова. Корректор орфографии пытается угадать слово, которое вы хотели ввести. В большинстве случаев правильное слово будет присутствовать в списке в верхней части контекстного меню.

Подчеркнутое слово написано правильно. Это может быть иностранное слово или имя, отсутствующее в словаре Word. Если вы выберите команду **Пропустить все**, то во всех вхождениях этого слова в документе исчезнут подчеркивания красной волнистой линией.

В редакторе Word предусмотрено, также как и для орфографической проверки, два режима проверки грамматики. Проверку можно осуществлять непосредственно во время ввода текста или же осуществить ее после завершения работы с документом. Если включена автоматическая проверка грамматики, то в сомнительных местах текста Word будет подчеркивать слова волнистыми зелеными линиями (орфографические

ошибки подчеркиваются красной волнистой линией). Щелчок по такому слову приводит к показу контекстного меню, содержащего пояснения возможной синтаксической ошибки. Для включения или отключения опции автоматической проверки грамматики выберите из меню Сервис команду Параметры и в диалоговом окне Параметры перейдите на вкладку Правописание. В разделе Грамматика включите или отключите опцию Автоматически проверять грамматику.

Для полной проверки правописания выберите из меню Сервис команду Правописание , чтобы начать грамматический анализ вашего документа. Корректор грамматики начинает с позиции курсора ввода и движется к концу документа. По мере продвижения по документу он одновременно ищет как орфографические, так и синтаксические ошибки, переходя от абзаца к абзацу. Каждый раз, когда у него появляется вопрос, он останавливается и выдает сообщение.


Для каждой сомнительной ситуации грамматический корректор выводит на экран ваше предложение и соответствующее грамматическое правило. Если вы хотите получить более подробную информацию, щелкните на кнопке с вопросительным знаком. На экране появится помощник с сообщением. После щелчка на команде Подробности в сообщении помощника появится рамка с подробным объяснением встретившейся ситуации.

Чтобы проигнорировать сообщение об ошибке в этом предложении и двигаться дальше, нажмите кнопку Следующее.


Если доступна кнопка внесения изменения Изменить, вы можете нажать ее, чтобы Word сам сделал соответствующее изменение. В противном случае достаточно щелкнуть на тексте и начать редактирование.

Нет нужды закрывать диалоговое окно корректора, пока вы не внесли все необходимые изменения в документ.

Просмотр документа перед печатью

Просмотр документа перед печатью выполняется по команде Предварительный просмотр меню Файл (или кнопкой  на стандартной панели инструментов), которая переключает текстовый процессор в одноименный режим. В этом режиме можно получить обобщенное представление об окончательном внешнем виде документа и выполнить операцию подгонки строк текста.

Печать документа

Печать документа выполняется с помощью команды Печать... меню Файл, открывающей диалог задания печати с возможностью настройки параметров (можно выбрать один из Принтеров, установленных на данный компьютер, указать Страницы, которые необходимо вывести на печать, и число Копий). Печать одной копии активного документа с использованием текущих параметров печати задается с помощью кнопки Печать  панели инструментов Стандартная.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В ходе выполнения лабораторной работы для закрепления теоретических знаний студентам предлагается выполнить в редакторе Word контрольный документ «Письмо», шаблоны которого приведены в Приложениях Б, В и Г. Необходимо ввести текст одного из документов в компьютер, отредактировать и выполнить его форматирование описанными выше средствами. Полученный в результате документ необходимо распечатать.

В завершении работы необходимо ответить на контрольные вопросы.

Использование редактора Word для создания таблиц

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

В процессе выполнения данной лабораторной работы студентам необходимо освоить создание, редактирование и форматирование таблиц в редакторе Word (добавление, копирование и удаление строк и столбцов, разбиение, объединение и изменение параметров ячеек, изменение направления текста).

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ


С помощью таблиц можно:

- Выстраивать слова и числа в виде аккуратных столбцов (с рамками или без них).
- Аккуратно располагать рядом текст и графику.
- Размещать рядом абзацы текста.
- Создавать профессионально оформленные бланки.

При добавлении в документ таблицы Word выводит на экран сетку из тонких пунктирных линий, помогающую видеть границы ячеек в строках и столбцах. При желании для придания таблице презентабельного вида вы можете также добавлять рамки, фон и изощряться в форматировании каждого элемента (ячейки) таблицы. И если вы когда-либо пытались выравнивать столбцы с использованием клавиши табуляции, то вы поймете, насколько облегчилась эта трудная и кропотливая работа.


Добавление таблицы в документ редактора Word


В текстовом редакторе Word пакета Microsoft Office 97 предусмотрено три варианта создания таблицы. Эти три варианта соответствуют степени сложности таблицы: простая, более сложная и сложная таблица. Рассмотрим все эти три варианта.


Для создания самой простой таблицы можно использовать кнопку для вставки таблицы **Добавить таблицу**  на стандартной панели инструментов. После щелчка на этой кнопке перед вами появится табличная сетка. Переместите указатель мыши вниз и вправо для выбора требуемого количества строк и столбцов таблицы. Если вы хотите вставить в свой

документ лишь простую таблицу из нескольких строк и столбцов, это средство работает прекрасно.

Для построения более сложной таблицы выберите из меню Таблица команду Добавить таблицу. Перед вами откроется диалоговое окно Вставка таблицы. В этом диалоговом окне вы можете задать необходимое число столбцов и строк в таблице, а также задан ширину столбца. В этом же диалоговом окне вы можете щелкнуть на кнопке Автоформат и в появившемся диалоговом окне Автоформат таблицы выбрать из имеющегося списка формат вашей будущей таблицы. В окне предварительного просмотра Образец вам будет показано вид таблицы после выбора соответствующего шаблона форматирования и включения соответствующих опций, имеющихся в диалоговом окне Автоформат таблицы.

Для создания самых сложных таблиц лучше всего воспользоваться новой панелью инструментов редактора Word 97 — Таблицы и границы. Открыть эту панель можно тремя способами: щелкнуть на кнопке Таблицы и границы  на стандартной панели инструментов; выбрать из меню Таблица команду Нарисовать таблицу и, наконец, щелкнуть правой кнопкой в любом месте открытых панелей инструментов и из появившегося контекстного меню выбрать команду Таблицы и границы. После выполнения одной из этих операций перед вами появится панель инструментов Таблицы и границы.

Теперь нажмите кнопку Нарисовать таблицу . Указатель мыши изменится на перо. Для определения внешних границ таблицы переместите (проведите) указатель при нажатой левой кнопке мыши из одного угла таблицы в другой. Затем прорисуйте (как карандашом) линии столбцов и строк.

Для удаления линии нажмите кнопку Ластик  и перетащите линию. После создания таблицы поместите курсор в соответствующую ячейку и вводите текст.

Работа с таблицей

После того, как вы создадите пустую таблицу, вы можете начинать заполнять ее данными. После того, как данные аккуратно занесены в таблицу, вы можете ее переупорядочивать, оформлять и обрабатывать. Вы можете перемещать ячейки, строки или столбцы, изменять высоту строки или ширину столбца, с помощью нескольких щелчков мыши вы можете даже автоматически переформатировать всю вашу таблицу. Однако, прежде чем переупорядочивать, изменять размеры или переформатировать часть таблицы, вы должны выделить эту часть. Есть несколько приемов для выделения частей таблицы.

1. *Выделение текста* в ячейке осуществляется так же, как и при работе с обычным текстом: протаскиванием указателя мыши при нажатой левой кнопке.

2. Для *выделения ячейки* установите указатель мыши внутри требуемой ячейки возле ее левого края (указатель мыши превратится в большую белую стрелку) и щелкните.

3. Для *выделения строки* установите указатель мыши снаружи левого края первой ячейки строки (указатель мыши, как и при выделении ячейки, превратится в большую белую стрелку) и щелкните.

4. Для выделения столбца установите указатель мыши выше линии сетки над выделяемым столбцом (теперь он превратится в маленькую направленную вниз черную стрелку) и щелкните.

5. Для выделения нескольких строк или столбцов выделите строку или столбец так, как описано выше и не отпуская кнопку мыши, перемещайте указатель, чтобы выделить дополнительные строки или столбцы.

6. И наконец, для выделения всей таблицы выберите из меню Таблица команду Выделить таблицу.

Ввод и правка данных в таблице

В общем случае все, что можно помещать в документ Word, можно также размещать и в таблице, например, текст и числа.

Для того, чтобы начать ввод данных в таблицу, достаточно поместить курсор ввода в любую ячейку. Не старайтесь нажимать клавишу Enter прежде, чем вы захотите начать новый абзац внутри ячейки, так как при выходе текста за пределы ячейки Word автоматически переносит текст на новую строку внутри ячейки. Для перехода к следующей ячейке нажмите клавишу Tab, а к предыдущей ячейке — сочетание Shift+Tab. Используйте клавиши стрелок для перемещения на одну строку вверх или вниз.

Изменение ширины столбцов и высоты строк

При использовании кнопки Добавить таблицу Word автоматически устанавливает ширину всех столбцов одинаковой и располагает таблицу по всей ширине рабочего поля листа. Но даже если вы вставляли таблицу с помощью двух других методов (см. выше), все равно в процессе работы с таблицей может возникнуть необходимость изменить ширину отдельных ее элементов.

Самый простой способ изменения ширины одного столбца — перетаскивать с помощью мыши маркер границы столбца на координатной линейке. Существует три способа изменения ширины столбца.

- При изменении размера столбца с помощью мыши изменяется только ширина этого столбца и столбца, находящегося справа от него.
- При изменении ширины столбца перетаскиванием его границы при нажатой клавише Shift изменяется его ширина и ширина таблицы.
- При изменении ширины столбца перетаскиванием при нажатой клавише Ctrl изменяется ширина всех столбцов, расположенных правее. Ширина таблицы не меняется.

В Word предусмотрена также команда Автоподбор, которая автоматически настраивает ширину столбцов в соответствии с той информацией,

которую вы уже ввели в них. Если вы хотите применить автоподбор ко всей таблице, выделите ее полностью. Затем выберите из меню Таблица команду Высота и ширина ячейки, чтобы открыть диалоговое окно. Щелкните на кнопке Автоподбор на вкладке Столбец.

Изменить высоту строк можно аналогичным образом, выделяя необходимые строки и используя вкладку Строка в диалоговом окне Высота и ширина ячейки.

Вставка и удаление строк и столбцов

Операция вставки строки не относится к разряду сложных. Чтобы добавить новую строку в нижнюю часть таблицы, установите курсор в конце последней строки и нажмите клавишу Tab. Чтобы вставить строку в любое другое место, щелкните правой кнопкой мыши на строке, перед которой хотите ввести новую, и из появившегося контекстного меню выберите команду Добавить строки. Для ввода еще одной строки в то же самое место достаточно нажать клавишу F4 (в редакторе Word она всегда повторяет действие, выполненное последним).

Для того, чтобы вставить столбец в таблицу, вначале необходимо выделить столбец, перед которым вставляется новый (как выделять столбец см. выше), а затем щелкните правой кнопкой мыши и из контекстного меню выберите команду Добавить столбцы. Новый столбец появится слева от выделенного вами. Если вы захотите добавить столбец правее последнего столбца таблицы, то вам придется вставить его в любое место в середине таблицы, выделить этот новый столбец и перетащить в конец таблицы.

Не намного труднее удалить строку или столбец. В этом случае нужно только запомнить, что нажатие клавиши Del приведет к удалению содержимого ячейки, но сама ячейка при этом остается. Для удаления, необходимо выделить ячейку, столбец или строку, затем щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать команду Удалить ячейки (или Удалить строки, или Удалить столбцы).


Форматирование таблицы с помощью панели Таблицы и границы

Использование панели инструментов Форматирование для форматирования таблицы ничем не отличается от использования ее для форматирования обычного текста в рабочем окне документа.

С двумя кнопками панели Таблицы и границы (Нарисовать таблицу и Ластик) мы уже познакомились в разделе, посвященном созданию таблиц. Сейчас же мы рассмотрим функции других кнопок-команд этой панели инструментов.


Для того, чтобы помочь читателю лучше ориентироваться в вашей таблице очень удобно использовать разделительные линии и заливку. Это особенно важно, когда в таблице широкие строки и длинные столбцы, заполненные мелкими деталями. Чтобы заголовки столбцов привлекали внимание, в них следует использовать жирные, выразительные шрифты.

Добавлять рамки к таблице несложно. Сначала выделите ячейки, строки или столбцы, которые вы хотите взять в рамки. Если вы поместите


курсор ввода в ячейку, то границы будут создаваться вокруг этой ячейки. Теперь обратитесь к панели инструментов Таблицы и границы. На этой панели имеется кнопка с изображением квадрата и рядом с ним стрелочка. Это кнопка-команда Внешние границы . Щелкните по стрелочке и перед вами окажутся различные варианты границ в таблице. Выберите один из вариантов. Тип и толщина линий границ определяется в полях Тип линии и Толщина линии, которые находятся слева от кнопки Внешние границы.

Теперь можно начинать рисовать толстые линии по периметру таблицы, тонкие линии между строками и столбцами и цветные линии, Разделяющие функционально независимые части таблицы.

1. Выберите Тип линии и Толщину линии для рамок. Например, чтобы превратить линию рамки под строкой в тонкую двойную линию, щелкните на двойной линии и установите ее толщину 0,5 пт.

2. Выберите границы одного из предустановленных типов, нажав указателем курсора на стрелку вниз кнопки . Рамка устанавливает рамки снаружи выделенного фрагмента таблицы; сетка добавляет линии сетки, разделяющие ячейки в выделенном фрагменте. Сразу же после щелчка по соответствующему типу выделенный фрагмент будет соответствующим образом переформатирован.

Установление цвета и типа заливки

Не менее важно для правильного восприятия таблицы грамотно ее раскрасить (следует только помнить, что при распечатке таблицы на черно-белом принтере цветовые эффекты будут полностью потеряны, а общий получающийся эффект может быть далеко не тот, на который вы рассчитывали). Раскрасить фон несложно. Вначале убедитесь, что вы выделили ячейки, строки или столбцы, которые хотите раскрасить, затем щелкните на стрелке кнопки Цвет заливки  на панели Таблицы и границы. Перед вами откроется палитра цветов для заливки.


Используйте это окно, когда хотите добавить темный фон для жирных заголовков, светлый фон для строк и столбцов или полностью удалить фон в случае незатейливых таблиц.

Объединение и разбивка ячеек

Обычно большая часть таблицы состоит из последовательности идентичных ячеек, но иногда возникает необходимость сделать одну из строк несколько отличающейся от других. Иногда требуется растянуть заголовок таблицы вдоль всей первой строки и использовать для него большие жирные шрифты. Или возникает необходимость добавить сноску с использованием мелкого шрифта в последней строке таблицы.




Для слияния содержимого двух или большего числа ячеек в одной ячейке вначале выделите ячейки, которые нужно слить. Затем на панели инструментов Таблицы и границы щелкните на кнопке Объединить ячейки




Аналогичным образом, выделив ячейку, можно щелкнуть на кнопке Разбить ячейки  и разбить одну ячейку на несколько.

Центрирование и изменение направления текста

На панели Таблицы и границы имеется еще несколько очень полезных для оформления таблиц кнопок-команд.

Три кнопки выравнивания текста позволяют расположить текст по высоте внутри ячейки в верхней ее части , в нижней  или же по центру ячейки .

Кнопка-команда Изменить направление текста  позволяет изменить направление текста в ячейки с горизонтального на вертикальное.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В ходе выполнения данной лабораторной работы для закрепления теоретической части студентам предлагается выполнить в редакторе Word контрольный документ «Таблица», шаблоны которого приведены в Приложении А. Необходимо выполнить данную таблицу с учетом приведенного в шаблоне форматирования текста и ячеек описанными в теоретической части средствами. Полученный в результате документ необходимо распечатать.

В завершении работы необходимо ответить на контрольные вопросы.

Дополнительные возможности для подготовки документов в редакторе Word

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

В процессе выполнения данной лабораторной работы студентам необходимо освоить дополнительные возможности редактора Word: создание списков (маркированных и нумерованных) и сносок (обычная и концевая); форматирование текста колонками; настройка колонтитулов, расстановка номеров страниц; использование буквицы, вставка в текст надписей и рисунков.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Со списками мы встречаемся очень часто: расписание уроков, каталог изделий, прайс-листы, списки сотрудников отдела, списки избирателей и т.д. — это все списки.


Списки — это упорядоченная определенным образом информация, выполняют важную роль в обмене информацией между людьми. Правильно организованные списки способствуют восприятию информации, облегчают ее запоминание. Правильно расставленные акценты в списках помогают донести до читателя точку зрения создателя документов.

Добавьте в списки дополнительные детали (скажем не только цена товара, но и его марка, фирма изготовитель, гарантийные обязательства и

т.д.) и список превратится в таблицу.

Создание списков с помощью маркеров

Превращение обычного текста в маркированный список — одна из самых простых операций в текстовом редакторе Word.

Для создания маркированного списка непосредственно во время ввода текста, достаточно щелкнуть на кнопке Маркеры , которая находится на панели инструментов Форматирование. Введите первый элемент списка, щелкните на кнопке Маркеры, затем нажмите клавишу Enter и начало нового абзаца, точно так же, как и предыдущего, будет помечено жирной точкой. Элементом списка может быть что угодно: числа, слова, фразы, целые абзацы, даже иллюстрации. Для прекращения ввода элементов и возврата к нормальному стилю абзаца достаточно еще раз щелкнуть на кнопке Маркеры.

Для создания маркированного списка из текста, который был набран ранее, вначале выделите текст для создания списка. Затем щелкните на кнопке Маркеры и простая черная точка появится перед каждым элементом списка. (Под элементом списка текстовый редактор Word понимает каждый элемент текста, заканчивающийся символом конца абзаца).

Щелчок на кнопке Маркеры по умолчанию приводит к созданию списка, начинающегося с большой черной точки. Однако, для маркировки различных списков лучше использовать и разные маркеры. Тогда уже одного взгляда на страницу будет достаточно для того, чтобы отличить один список от другого. В диалоговом окне Список программа Word предлагает на выбор семь заранее определенных типов маркеров. Тем не менее, вы можете использовать в качестве маркера элементов списков практически любой из имеющихся в наличии знаков. Для этого вам придется выполнить несколько последовательных операций:

1. Выделите весь список, затем щелкните правой кнопкой на выделенном списке, чтобы открыть контекстное меню. Для вызова диалогового окна Список выберите команду Список. Уже на этом этапе вы можете щелкнуть на одном из предложенных элементов и щелкнуть на кнопке ОК, однако здесь мы рассмотрим всю процедуру полностью, от начала и до конца. Поэтому, выбрав какой-либо из предложенных элементов, щелкните на кнопке Изменить.

2. В появившемся диалоговом окне Изменение маркированного списка щелкните на кнопке Маркер.

3. Выберите знак в диалоговом окне Символ. (Измените шрифт если это необходимо; например, первый значок в окне Изменение маркированного списка взят из шрифта Wingdings).

4. Установите нужный размер и цвет (щелкнув на кнопке Шрифт), а также и положение маркера, если это необходимо. В поле Образец вы будете видеть, как каждое вносимое изменение влияет на внешний вид вашего списка.

5. Если вы удовлетворены выбором, щелкните на кнопке ОК, чтобы

изменить отметки в списке на выбранные.

Нумерованные списки

Простые маркированные списки удобны в том случае, когда помеченные ими элементы списка одинаково важны. Если же вы хотите указать, что некоторые элементы списка имеют более важное значение, или если вы составляете некоторый список товаров или деталей, то лучше элементы списка пронумеровать.

В режиме нумерации списка Word присваивает порядковый номер каждому его элементу. При вставке нового элемента или при перемещении некоторых элементов, Word автоматически перенумеровывает список, учитывая новый порядок расположения элементов.

Для создания нумерованного списка непосредственно во время ввода текста введите цифру 1 или 1) (либо любой другой нумератор, который хотите использовать) в начале того абзаца, с которого будет начинаться список. Введите пробел, отделяющий нумератор от собственно элемента, а затем сам текст элемента списка. После того, как вы нажмете Enter, Word автоматически преобразует абзацы (уже созданный и новый) в нумерованный список, добавляя в выбранном вами стиле в естественном порядке номера элементов. Эта операция обеспечивается командой Автоформат, в которой такой режим устанавливается по умолчанию.

Для изменения формата нумерации выделите весь нумерованный список, щелкните на выделенном фрагменте текста правой кнопкой мыши выберите из контекстного меню команду Список (вы должны находиться на вкладке Нумерованный) и затем щелкните на кнопке Изменить, чтобы вызвать диалоговое окно. В этом окне можно выбрать тип нумерации, а перед или после номера можно добавить не очень длинный описательный текст. Если вы пишете, например список инструкций, то можете добавить слово «Шаг» перед каждым номером. Введите это слово в поле Формат номера.

Упорядочивание записей в списке

Упорядочиванием элементов списка занимается редактор Word. Пользователю необходимо только знать и соблюдать несколько несложных правил.

1. Для переупорядочивания элементов списка вначале необходимо выделить перемещаемый элемент, включая символ конца абзаца. После этого можно удалить выделенный элемент в буфер и вставить затем из буфера в любое другое место списка или же можно просто перетащить этот элемент с помощью мыши в новое место.

2. Для добавления нового элемента в конец списка, поместите курсор ввода в конец абзаца (перед символом конца абзаца) последнего элемента списка и нажмите клавишу Enter.

3. Для добавления элемента в любое место внутри списка расположите курсор в конце абзаца того элемента списка, после которого нужно добавить новый элемент, и нажмите клавишу Enter. Word создаст

нумерованный пустой элемент списка, и вам останется только ввести его содержимое.

4. Для создания нового списка с нумерацией, начинающейся с единицы, щелкните правой кнопкой на том элементе, с которого должен начинаться новый список, из контекстного меню выберите команду Список, а затем в диалоговом окне Список в графе Нумерация включите опцию Начать заново.


5. И, наконец, для преобразования списка в обычный текстовый формат выделите список и нажмите кнопку Нумерация или Маркеры (в зависимости от того, какой список вы преобразовываете, маркированный или нумерованный).

Использование сносок

Сноски служат для задания дополнительных поясняющих сведений или ссылок на литературный источник. В Word 97 различают обычные сноски и концевые сноски. Сноски (обычные) помещаются внизу страницы, концевые сноски — в конце документа или в конце раздела документа. Сноска (обычная и концевая) состоит из двух элементов символа сноски и текста сноски. При вставке сноски символы сноски (числа или буквы) нумеруются автоматически. Кроме того, в качестве символов сноски могут задаваться специальные символы, например, #, \$. При вставке специальных символов автоматическая нумерация символов сноски не выполняется.

Для того чтобы создать сноску, поместите курсор в нужное место в тексте и выберите пункт Сноска меню Вставка. В появившемся диалоговом окне можно выбрать тип сноски, способ и параметры её нумерации.

Форматирование текста с помощью колонок

Задание многоколоночного текста с колонками равной ширины удобно выполняется с помощью кнопки Колонки  панели инструментов Стандартная. При этом в зависимости от размеров бумаги и установленных полей можно задать до 12 колонок равной ширины.

Более широкие возможности для построения многоколоночного текста предоставляются в диалоговом окне Колонки, вызываемом одноименной командой меню Формат. Здесь можно задать колонки разной ширины, установить разделительную линию, задать нужный интервал между смежными колонками. Минимальная ширина колонки составляет 1,27 см. Ширину интервала между колонками можно задать произвольную, по умолчанию она составляет 1,25 см.

Многоколоночное расположение текста сопровождается оформлением соответствующей части документа в отдельный раздел. Заметим, что в Word 97 разделом называется часть документа, имеющая иное форматирование по сравнению с соседними разделами, например, многоколоночный текст, различающиеся колонтитулы, иная ориентация страниц. Разделы отделяются друг от друга маркерами разрыва раздела. Признаком наличия раздела являются маркеры разрыва раздела до и после фрагмента с иным форматированием.


Использование буквицы





Для того чтобы сделать Ваш текст более привлекательным, можно выделить первые буквы абзацев с помощью буквицы. Выделите абзацы, которые должны подвергнуться форматированию буквицей, и воспользуйтесь командой Буквица меню Формат. В диалоговом окне выберите интересующее Вас положение буквицы относительно абзаца и задайте параметры ее вывода на экран (гарнитуру шрифта, размер буквицы и расстояние от нее до текста).

Создание колонтитулов и вставка номеров страниц

Колонтитул представляет собой область страницы, в которой размещается справочный текст. Обычно это номер страницы, название документа, раздела или главы. Колонтитулы бывают верхними и нижними и на одной странице могут присутствовать одновременно. Создание и редактирование колонтитулов выполняется в окне диалога работы с колонтитулами, вызов которого выполняется по команде Колонтитулы меню Вид. Вместе с открытием диалога работы с колонтитулами в окне документа отображается панель инструментов Колонтитулы.

Просмотреть колонтитулы можно также в режиме Разметка страницы. При этом содержимое колонтитула отображается бледно-серым цветом и редактированию недоступно. Двойной щелчок мыши в области колонтитула открывает диалог его редактирования. При этом текст документа, в свою очередь, становится бледно-серым и недоступным для редактирования.

Можно установить различные колонтитулы для четной и нечетной страниц раздела, а также задать колонтитул для первой страницы, отличающийся от других. Делается это с помощью вкладки Макет диалогового окна Параметры страницы, вызываемого командой Параметры страницы... меню Файл. В режиме просмотра и редактирования колонтитулов вкладку Макет удобно вызвать с помощью кнопки Параметры страницы  панели инструментов Колонтитулы.

В колонтитул кроме текста можно поместить различную дополнительную информацию: номер страницы (кнопка-команда  панели инструментов Колонтитулы), общее число страниц в документе (кнопка-команда ), текущую дату и время (кнопки-команды  и ).

Номера страниц можно также расставить, воспользовавшись командой Номера страниц из меню Вставка. В появившемся диалоговом окне Номера страниц можно указать местоположение номеров страниц на листе (изменения отображаются в поле Образец), а нажав кнопку Формат вы получите возможность выбрать форму вывода номеров страниц.

Вставка надписей

Надписи в документах Word предназначены для размещения текста вне абзацев в любом месте

Пример надписи

Используйте надписи

для

нестандартного

страницы (пример размещения надписи представлен справа).

Для того чтобы поместить надпись воспользуйтесь пунктом Надпись меню Вставка. Изменившимся указателем с помощью мышки укажите местоположение и размер надписи, растягивая прямоугольную область при нажатой левой клавише мыши. Затем можно ввести текст надписи, выполнить его редактирование и указать необходимый формат. Размеры надписи можно изменять путем протаскивания мышью (при нажатой ее левой кнопке) указателей на рамке надписи до нужных размеров. Переместить надпись можно указателем курсора, нажав левую кнопку мыши на рамке надписи.

Изменить внешний вид надписи можно вызвав команду Надпись меню Формат. В появившемся окне следует выполнить следующие изменения:

- на закладке Цвета и линии можно указать способ заливки надписи и параметры ее рамки;
- на закладке Размер можно установить более точные размеры надписи в сантиметрах;
- закладка Положение позволяет указать способ и параметры размещения надписи относительно соседних абзацев или страницы, на которой она располагается;
- на закладке Обтекание укажите способ обтекания надписи основным текстом документа и расстояние от него до рамки надписи;
- закладка Надпись позволяет ввести расстояние от текста надписи до ее рамки.

Вставка иллюстрации









В текст документа можно вставлять иллюстрации, созданные пользователем (например с помощью программы Paint), а также рисунки, поставляемые с программой (рисунки коллекции ClipArt).

Для того чтобы вставить в текст рисунок воспользуйтесь командами Картинки или Из файла свитка Рисунок меню Вставка.

В первом случае перед Вами появится диалоговое окно Microsoft Clip Gallery, в котором можете выбрать подходящую картинку. Если же Вы выбрали команду Из файла, то в диалоговом окне Добавить рисунок можете выбрать графический файл рисунка, находящегося на диске Вашего компьютера.

Форматирование картинки подобно форматированию надписи: выделите картинку, щелкнув по ней один раз левой клавишей мыши, и воспользуйтесь командой Рисунок меню Формат. В закладке Рисунок диалогового окна Формат рисунка можно указать яркость и контрастность изображения, способы его отображения на экране (черно-белое, оттенки серого, цветное, подложка).

Настроить изображение также можно с помощью панели инструментов Настройка изображения. С помощью кнопок-команд, расположенных на этой панели, можно:

- вставить новое изображение ;
- настроить изображение ;
- увеличить и уменьшить яркости и контрастности изображения  и ;
- обрезать изображение ;
- указать толщину рамки изображения  и способ обтекания его текстом ;
- сбросить параметры изображения в начальное значение  и др.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Для закрепления теоретических знаний, приобретенных в данной лабораторной работе, и повторения ранее пройденного материала, студентам необходимо открыть предложенный преподавателем документ и выполнить следующие действия:

1. сохранить документ под другим именем на диске D: в папке Work;
2. в предложенном документе создать маркированный и нумерованный списки, состоящие из нескольких пунктов;
3. выполнить форматирование части документа в несколько колонок (две или более);
4. создать сноски (две или более);
5. создать буквицу для нескольких абзацев документа;
6. добавить в документ надпись и выполнить ее форматирование;
7. добавить в документ одну или несколько картинок;
8. создать колонтитулы, поместить в них текст (например, тема лабораторной работы, номер группы и т.п.), текущую дату, расставить номера страниц;
9. выполнить распечатку документа.

После выполнения лабораторной работы необходимо ответить на контрольные вопросы.

Табличные процессор Excel.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

В процессе выполнения данной лабораторной работы студентам необходимо освоить: создание электронной таблицы; операции с листами в книге (вставка, перемещение, переименование и удаление); вставку, удаление и изменение размеров строк и столбцов; способы выделения строк, столбцов и диапазонов ячеек; ввод, редактирование и форматирование (шрифт, выравнивание, переносы) содержимого ячеек; копирование содержимого ячеек и создание рядов данных; выполнение вычислений в электронной таблице с помощью функций; изменение границ и заливки ячеек.

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Создание электронной таблицы

Перед тем как приступить к созданию новой электронной таблицы в Excel необходимо заранее хорошо представлять ее структуру и задачи, которые будут ею решаться: количество строк и столбцов, содержимое ячеек, исходные данные и результаты.

Запустить Excel можно, например, следующим образом:


1. Щелкнуть на кнопке Пуск на панели задач Windows и выбрать меню Программы.
2. В открывшемся меню активизировать пункт Microsoft Excel.

При таком запуске программы Excel автоматически открывается чистая книга. Новой книге Excel дает имя Книга1, которое отображается в верхней части Экрана.

Для создания новой книги нажмите сочетание клавиш Ctrl+N или щелкните на кнопке Создать. Каждая новая книга получает очередное имя, заданное именами Книга2, Книга3 и так далее. Как только новая книга открыта, вы можете приступать к работе с ней.


Открытие файла

Для того чтобы открыть файл книги, выполните следующие действия:

1. Из меню Файл выберите команду Открыть (или щелкните на кнопке Открыть , расположенной на стандартной панели инструментов), чтобы вызвать диалоговое окно Открытие документа.
2. Сообщите программе тип искомого файла. Обычно она предполагает, что вы ищете файлы, являющиеся документами Excel. Если у вашего файла другой тип, из списка Тип файла выберите нужный тип файла или пункт Все файлы.
3. Сообщите программе Excel, на каком диске вы будете искать свой файл. Для этого щелкните на маленькой стрелке справа от поля Папка и сделайте выбор в появившемся списке.
4. Укажите программе Excel папку, в которой хранится ваш файл. Если вы не можете определить нужную папку, последовательно просмотрите содержимое всех папок. Содержимое папки отображается после двойного щелчка на ее значке.

Существует несколько способов открыть найденный файл. Вы можете с помощью клавиатуры ввести имя файла в текстовое поле Имя файла и нажать клавишу Enter. Можно также выделить файл в списке и щелкнуть на кнопке Открыть. Файл будет также открыт, если дважды щелкнуть на его имени или на его значке в списке файлов. После открытия требуемого файла можно приступить к редактированию его содержимого.

Сохранение документа


Для того чтобы обезопасить себя от неприятных неожиданностей (например, из-за внезапных неполадок в электросети), через каждые 15-20 минут необходимо сохранять результат работы. В редакторе Excel команда Сохранить выполняется нажатием сочетания клавиш Shift+F12. Можно также просто щелкнуть на кнопку Сохранить  панели инструментов.

Если книга сохраняется впервые, то открывается диалоговое окно Сохранить как. Выберите папку, в которой вы хотите сохранить документ и в поле Имя файла введите имя, которое вы хотите присвоить документу.

Изменение масштаба изображения книги на экране

Excel позволяет изменять масштаб изображения листа книги на экране. Если буквы настолько малы, что их трудно читать, используйте эту возможность. Для этого из меню Вид выберите команду Масштаб, чтобы раскрыть диалоговое окно Масштаб.

Операции с листами

Новая книга содержит по умолчанию 3 листа, переключение между которыми можно осуществлять щелчком левой кнопки мыши по соответствующему ярлыку внизу экрана .

С листами в книге можно осуществлять следующие операции:

1. *добавить* новый лист в книгу можно выбрав в меню Вставка пункт Лист;
2. *удалить* выбранный (текущий) лист из книги можно пунктом Удалить лист в меню Правка;
3. *переименовать* выбранный (текущий) лист можно в меню Формат пунктом Переименовать в свитке Лист и ввести новое имя листа;
4. *переместить* лист можно нажав на его ярлык левой кнопкой мыши и удерживая ее перетащить ярлык в нужную позицию (Важно давать листам осмысленные названия, отображающие их содержимое. Это поможет ориентироваться среди большого числа листов в книге.)

Получить доступ к этим функциям можно воспользовавшись контекстным меню (щелкните правой кнопкой мыши на ярлыке соответствующего листа и выберите в появившемся окне нужную операцию).

Операции со строками/столбцами

Электронная таблица Excel (см. Рисунок 1) состоит из строк (они нумеруются цифрами в левом поле таблицы – *заголовке строки* (поз. 1, Рисунок 1)) и столбцов (обозначаются комбинацией латинских букв в

верхнем поле таблицы – *заголовке столбца* (поз. 2, Рисунок 1) А, В, С...Z, АА, АВ, АС...ZZ... и т.д.).

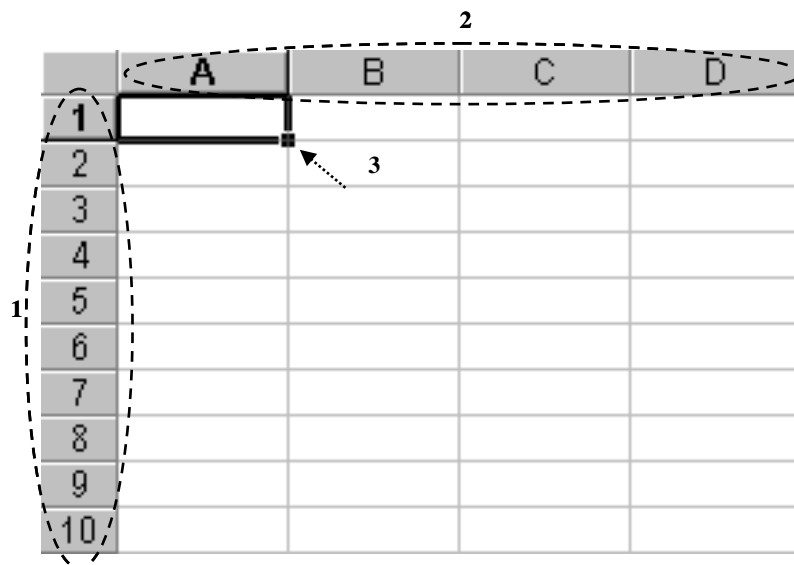


Рисунок 1

Со строками/столбцами можно выполнять следующие действия:

1. *Выделить* строку/столбец можно нажав на заголовке строки/столбца левой кнопкой мыши (если требуется выделить диапазон строк/столбцов, то необходимо не отпускать левую кнопку мыши и провести курсором по заголовкам требуемого диапазона строк/столбцов);
2. *Добавить* строку/столбец можно выделив строку/столбец, перед которыми необходимо добавить новые, и выбрав в меню Вставка соответствующий пункт (Строки/Столбцы);
3. *Удалить* строки/столбцы можно выделив интересующий диапазон и воспользовавшись пунктом Удалить в меню Правка;
4. *Изменить размеры* строки/столбца можно «потянув» границу в заголовке с помощью мыши, удерживая ее левую кнопку. Можно дать возможность программе Excel самой установить размеры столбца или строки так, чтобы они соответствовали размерам их содержимого. Для этого выполните необходимое выделение, затем выберите из меню Формат команды, Строка- Автоподбор высоты или Столбец - Автоподбор ширины.

Ячейки электронной таблицы

Ячейки образуются пересечением строк и столбцов таблицы. Выбрать интересующую Вас ячейку можно наведя на нее курсор и щелкнув левой кнопкой мыши. Чтобы выделить диапазон ячеек, необходимо удерживая левую кнопку мыши провести по интересующим ячейкам. Перемещать по экрану содержимое таблицы можно с помощью вертикальной (в правой части окна Excel) и горизонтальной (в нижней части) полос прокрутки.

Каждая ячейка имеет свое уникальное (неповторяющееся) имя. Имя ячейки образуется из обозначения столбца и номера строки – А1, А2, Z6,

Н45 и т.п. (например, на Рисунке 1 выбрана ячейка с именем A1). Имя текущей (выбранной в данный момент времени) ячейки отображается в поле Имя в строке формул в верхней левой части таблицы.

Переименовать ячейку (дать ей новое имя, удобное для работы, например *Курс*, *Ставка_НДС* и т.п.) можно поместив курсор в окно с именем ячейки и введя новое имя (при вводе недопустимо применение символов пробела, тире, @, # и т.п., а также начинать имя с цифры).

Ввод информации в электронную таблицу


Заносить данные в ячейку несложно: выделите ее с помощью мыши или клавиш со стрелками и начинайте ввод.

Все, что вы вводите, отображается в двух местах: в самой ячейке и в строке формул, расположенной непосредственно над заголовками столбцов. Рассматривайте эту строку как листок бумаги для черновых записей. Вводимые в ней символы на самом деле не вводятся в ячейку до тех пор, пока вы явно не прикажете Excel занести их туда нажав клавишу Enter.


Если Вам необходимо найти и скорректировать один или два ошибочно введенных символа, выделите необходимую ячейку. Ее содержимое появится в строке формул. Поставьте курсор в строке формул в нужном месте текста, куда вы хотите внести изменение, и вводите данные. Также получить доступ к содержимому ячейки для редактирования можно осуществив двойной щелчок левой кнопкой мыши на нужной ячейке или выделив ее и нажав кнопку F2 на клавиатуре.

Перемещение содержимого ячейки (или диапазона выделенных ячеек) в другие ячейки можно перетаскиванием указателем мыши (при нажатой левой кнопке) за границу на новое место. Для *вырезания* и *вставки* объекта в новое место с помощью *буфера обмена* (кармана) надо выполнить следующие действия:





1. Выделить ячейку или диапазон.



2. Щелкнуть на кнопке Вырезать  или воспользоваться командой Вырезать в меню Правка. Граница выделенного диапазона превращается в подвижную прерывистую серую рамку.

3. Щелкнуть на ячейке, которая будет верхней левой для фрагмента, взятого в буфер обмена.

4. Щелкнуть на кнопке Вставить  (командой Вставить в меню Правка), после чего выделенный фрагмент займет новое место (или нажать клавишу Esc, если передумали).

Если текст не помещается в одной ячейке, он отображается поверх следующей, если она пустая. Если же в следующей ячейке уже находятся данные, отображение текста обрывается на границе между ячейками. Чтобы увидеть всю информацию, находящуюся в ячейке, выделите ячейку и в строке формул будет отображено ее содержимое или просто сделайте ячейку шире.

Выравнивание содержимого активной ячейки или диапазона осуществляется с помощью кнопок выравнивания. По левому краю , По центру , По правому краю . Кнопка Объединить и поместить в центре  используется для оформления шапок таблиц: выделите диапазон ячеек, которые необходимо объединить и нажмите кнопку Объединить и поместить в центре.

Всю вводимую информацию программа Excel сначала идентифицирует, а затем обрабатывает. Если вы вводите текст, напоминающий дату, например, 23.02.97, Excel распознает, что текст является датой, и отображает его как дату. Если Вы ввели число, то Excel не только отображает введенную информацию в виде числа, но и выравнивает это число по правому краю ячейки. Текст Excel выравнивает по левому краю ячейки. Когда Excel не может понять, как ему поступить с вводимой информацией, то в ячейке отображается сообщение вида #ИМЯ? или #ССЫЛКА! или другое. Подобным способом Excel указывает на некорректность введенной информации. Если вместо введенных Вами чисел или результатов вычисления в ячейке возникают символы # # # #, то это указывает на отсутствие места для их отображения. В этом случае необходимо увеличить ширину ячейки или уменьшить количество разрядов числа после десятичной запятой с помощью кнопки  на панели инструментов (увеличить разрядность можно нажав на кнопку ).

Автозаполнение

Автозаполнение — это средства автоматизации ввода. Они позволяют упростить процесс ввода данных и используются для заполнения ячеек стандартными списками, последовательностями чисел, дат и даже списками, составленными вами.

Предположим, вам необходимо ввести данные, представляющие собой некоторый ряд: числовой (например, 1; 2; 3 ...), текстовый — (например январь; февраль; март ...) или смешанный (например, 1-й год, 2-й год, 3-й год...). Для этих целей удобно использовать автозаполнение. Автозаполнение позволяет выполнять много полезных операций: вводить повторяющиеся данные, продолжать начатые ряды, расширять списки. Эта функция Excel работает с числами, днями недели, месяцами, датами.

Выделите ячейку на листе. Обратите внимание на нижний правый угол ее рамки. Там находится небольшой квадратик, именуемый маркером заполнения (поз. 3, Рисунок 1). Подведите указатель мыши к маркеру заполнения. Указатель превратится в черный крестик.

По мере перетаскивания маркера выделяемый диапазон увеличивается и включает все больше ячеек. Когда вы отпускаете кнопку мыши, все ячейки выделенного диапазона заполняются значениями, определенными в первой ячейке диапазона: число, день недели, месяц и т.д.

Если в какие-либо две соседние ячейки ввести числа, выделить их и выполнить автозаполнение, то программа поместит в новые ячейки продолжение числового ряда исходных ячеек (например, если ввели числа 1 и 2, то в новых ячейках появятся числа 3, 4, 5, 6 и т.д.; если числа 2 и 4, то появятся 6, 8, 10 и т.д.).

Для того чтобы продублировать значение, введите его в первую ячейку диапазона, затем выделите с помощью маркера заполнения весь требуемый диапазон. Введенное значение (например, слово «Доходы») будет продублировано в этом диапазоне. В данном случае в автозаполнении не определена последовательность, содержащая слово «Доходы», поэтому слово просто дублируется.

Подобным образом можно копировать не только текст, но и числовые значения и формулы. При перемещении формулы программа Excel способна автоматически изменять любую ссылку на ячейку в этой формуле. Это один из примеров того, как Excel использует относительную адресацию, помогая вам сформировать лист при минимальном использовании клавиатуры.

Относительные ссылки удобны при перемещении формулы. Если же требуется ввести в формулу значение из фиксированной ячейки, то используется абсолютная ссылка.

Абсолютные ссылки формируются с помощью знака \$. Запись \$C\$15 означает, что независимо от того, куда вы потом переместите формулу она всегда будет искать значение, помещенное в ячейку C15.

Формат ячеек

Для того чтобы вызвать диалоговое окно Формат ячеек для отдельной ячейки или диапазона ячеек необходимо их выделить и воспользоваться пунктом Ячейки в меню Формат. Ниже рассмотрены возможности форматирования, предоставляемые на вкладках данного диалогового окна:

- На вкладке Число можно задать количество десятичных знаков, которое будет отображаться у числа в формируемой ячейке. Можно также дать указание отображать это число в виде даты или в виде процентов, либо выводить рядом с числом знак денежной единицы и т. п.

- На вкладке Выравнивание указывается способ выравнивания содержимого ячеек. Возможны варианты горизонтального (по левому краю, по центру, по правому краю, по ширине) и по вертикали (по верхнему краю ячейки, по центру, по нижнему краю). В этой закладке также можно задать один из вариантов вертикального расположения текста вместо обычного горизонтального и заказать перенос строки внутри ячейки по словам, установить или снять объединение диапазона ячеек..

- На вкладке Шрифт определяются размеры, форма, цвет и толщина каждого символа в ячейке. Размеры шрифтов измеряются в пунктах. Здесь можно просмотреть все доступные шрифты системы. По умолчанию программа Excel использует шрифт Arial размером 10 пунктов.

- На вкладке Граница выбираются линии границ (стиль линии,

толщина, цвет, способ обрамления) для выделения как отдельных ячеек, так и диапазонов листа.



- На вкладке Вид можно выбрать способ заливки в определенных ячейках.

- На вкладке Защита можно включить блокировку, которая предотвратит случайное изменение содержимого ячейки вами или кем-то еще.

Вычисление формул

Основная задача Excel – производить расчеты с помощью специальных выражений – формул. Формула помещается в ячейку, в которой затем отображается результат вычислений. Просмотреть и изменить содержимое формулы можно выделив соответствующую ячейку и поместив курсор в строку формул, которая располагается над заголовками столбцов.

Для того чтобы выполнить вычисления необходимо:

1. Выделить ячейку для размещения в ней формулы.
2. Ввести знак “=” для определения формулы или нажать кнопку  в строке формул.
3. Ввести число или выделить ячейку (или диапазон ячеек), содержимое которых должно быть представлено в формуле.
4. Ввести оператор (сложение «+», вычитание «-», умножение «*», деление «/», возведение в степень «^» и т.п.).
5. Ввести другое число или выделить другую ячейку или диапазон. Если это последняя ссылка в формуле на ячейку или диапазон, то нажмите Enter или кнопку ввода в строке формул .

Для управления порядком вычислений используйте круглые скобки. В Excel вначале выполняются операции в скобках, далее идут умножение и деление, а затем производятся сложение и вычитание. Например, Формула $=3+4*5$ даст результат 23, а формула $=(3+4)*5$ — результат 35.


Если в формуле имеется множество пар скобок, существует опасность пропустить одну из них, что может в корне изменить результат. Поэтому в Excel предусмотрены возможности, помогающие определить пропущенную скобку. Щелкните на строке формул и с помощью стрелок проведите курсор через формулу. По мере перемещения курсора по формуле отдельные пары скобок кратковременно выделяются жирным шрифтом. Непарная скобка не будет выделена. При вводе формулы с пропущенной скобкой после нажатия клавиши Enter появляется диалоговое окно, сообщающее об ошибке. В этом окне предлагается также исправить эту ошибку.


Работа с функциями

Функция Excel — это специальная формула, хранящаяся в памяти программы. Каждая функция включает две части: имя функции (например, СУММ) и ее аргументы. Аргументы — это данные, которые используются

функцией для получения результата. Аргументом функции могут быть ссылки или имена, текст или числа, даты или время. Аргументы всегда появляются в круглых скобках справа от имени функции. У некоторых функций может вообще не быть аргументов, у других их очень много.


Например, чтобы вычислить функцию =СРЗНАЧ(число1;число2;...), нужны по меньшей мере два аргумента число1 и число2. Многоточие в Функции означает возможность наличия других аргументов. В данную Функцию в качестве аргументов вы должны подставить значения или ссылки на значения. Так, в результате вычисления функции =СРЗНАЧ(5;10) будет получено число 7,5.

Получить доступ к часто используемой функции вычисления суммы аргументов СУММ можно воспользовавшись кнопкой Автосумма  на панели инструментов:

1. выделите ячейку, в которую необходимо поместить результат;
2. нажать кнопку Автосумма;
3. если это нужно, с помощью указателя мыши изменить диапазон аргументов (на экране он обозначен прерывистой подвижной рамкой);
4. нажать клавишу Enter или кнопку ввода в строке формул .

Применение мастера функций

Работа Мастера функций заключается в том, чтобы помогать пользователю при выборе функций и задании их аргументов.

Для работы с функциями щелкните на кнопке Вставка функции  на стандартной панели инструментов, и Мастер функций:

- отобразит категорию функций; например финансовые, математические, статистические, логические, а потом список функций.
- подскажет, какое количество и какие аргументы следует использовать;
- предложит компактное описание каждой функции и ее аргументов;
- поможет отредактировать уже имеющиеся на листе функции;
- сформирует функцию с необходимыми аргументами, а затем поместит в выделенную ячейку.

При работе с мастером функций надо следовать указаниям в диалоговых окнах.

Связывание данных в книгах

Часто возникает необходимость объединить данные из различных источников в одной книге. Связывание одной книги с другой порождает эффективную систему книг, позволяющую совместно использовать данные и формулы.

Представьте себе, что персонал фирмы анализирует доходы, налоги и расходы фирмы за определенный период, причем каждый из этих пунктов анализируется в отдельной книге. Но совершенно очевидно, что налоги

обуславливаются доходами, а расходы включают в себя уплату налогов. Суммарные значения во всех книгах каждый раз меняются после введения и обработки очередных данных (скажем, за очередной квартал).

Для реализации такой ситуации в программе Excel предусмотрена возможность установления связей между ячейками книг. При установлении связи новые данные из одной книги автоматически переходят в другую. Установление связи выполняется только один раз. После установления всех необходимых связей вам больше не придется возвращаться к этой процедуре.

Существует два способа установления связи между ячейками из разных книг:

- Копирование и вставка с помощью команды *Специальная вставка* из меню *Правка*. Это быстрый способ установления связи между ячейкой (или диапазоном ячеек) одной книги с ячейкой (или диапазоном ячеек) другой. После этого изменения в использованной для копирования ячейке повлекут за собой соответствующие изменения в ячейке, для которой была выполнена операция специальной вставки.

- Построение формулы, использующей ссылки на ячейки из других книг. В этом случае изменение значений в ячейках книг, на которые имеются ссылки в формуле, приведет к изменению значения в ячейке, в которой содержится эта формула.

Связывание книг с помощью формулы

Этот вид связывания осуществляется в несколько шагов:

1. С помощью кнопки *Открыть* (на стандартной панели инструментов) откройте все связываемые книги.

2. Выделите ячейку в книге-приемнике (например, в книге) для ввода формулы, которая будет содержать ссылки ячейки книги-источника (в данном примере — книга)

3. Начните ввод формулы со знака =. Когда в формуле потребую ввести ссылку на ячейку в книге-источнике, перейдите в книгу и выделите требуемую ячейку.

4. Нажмите клавишу *Enter*, и связь будет установлена.

Связывание книг с использованием специальной ссылки

Организация соответствующей связи выполняется следующим образом:

1. Откройте книгу-приемник.

2. Выделите в книге-источнике диапазон значений для копирования, а затем щелкните на кнопке *Копировать*.

3. Перейдите в книгу-приемник. Выделите ячейку в начале диапазона, с которым необходимо установить связь. Выделять весь диапазон нет необходимости.

4. Из меню *Правка* выберите команду *Специальная вставка*, в результате чего на экране появится соответствующее диалоговое окно.

5. Щелкните на кнопке Вставить связь. В результате значения налогов заполнят определенный диапазон ячеек.

Работа с файлами связанных книг

Связанные книги можно открывать и закрывать как обычные файлы. Если открывается книга, которая связана с еще не открытыми книгами и зависит от них, Excel запрашивает, нужно ли переустановить связи. В случае положительного ответа связи обновляются (программа Excel считывает из книг-источников используемые открываемой книгой значения). В случае отрицательного ответа выбранная книга откроется такой, какой она была в момент последнего сохранения.

При создании достаточно сложных систем связанных книг существует опасность запутаться в многочисленных связях. В Excel существует команда, позволяющая увидеть на экране все существующие связи. Для ее запуска следует из меню *Правка* выбрать команду *Связи*.

Если связь теряется из-за изменения имени файла, то восстану ее можно только в этом окне. Для этого щелкните на кнопке *Изменить*. На экране появится диалоговое окно *Изменить связи*. Для восстановления потерянной связи достаточно щелчка на имени файла книги-источника.

В Excel можно быстро открыть все связанные книги. Для этого откройте зависимую книгу. Затем из меню *Правка* выберите команду *Связи*. В появившемся диалоговом окне *Связи* выделите все связанные книги (щелчками при нажатой клавише *Ctrl*) и щелкните на кнопке *Открыть*. Будут открыты все выделенные книги.


Создание колонтитулов

В книге, состоящей из нескольких листов, бывает удобно использовать верхний или нижний колонтитул. В колонтитулах можно указать номер страницы, дату создания таблицы, автора и тому подобную информацию.


По умолчанию в качестве верхнего колонтитула берется название листа, а в качестве нижнего колонтитула — номер страницы.

Выбрав из меню *Файл* команду *Параметры страницы* и щелкнув на вкладке *Колонтитулы*, вы получаете доступ к средствам оформления колонтитулов. Программа Excel содержит набор заранее определенных заготовок для верхних и нижних колонтитулов, содержащих номера страниц, имена листов и фамилии автора документа.

Просмотр документа перед печатью

Просмотр документа перед печатью выполняется по команде *Предварительный просмотр* меню *Файл* (или кнопкой  на стандартной панели инструментов), которая переключает текстовый процессор в одноименный режим. В этом режиме можно получить обобщенное представление об окончательном внешнем виде документа и выполнить операцию подгонки строк текста.

Печать документа

Печать документа выполняется с помощью команды Печать... меню Файл, открывающей диалог задания печати с возможностью настройки параметров. Печать одной копии активного документа с использованием текущих параметров печати задается с помощью кнопки Печать  панели инструментов Стандартная.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

В ходе лабораторной работы необходимо выполнить приведенные ниже таблицы в программе MS Excel с учетом приведенного форматирования (шрифт, выравнивание, границы, заливка) и провести необходимые вычисления. Выполнить оформление документа выше описанными способами (колоннотитулы, названия листов).

В ходе лабораторной работы необходимо выполнить ведомость покупных полуфабрикатов и комплектующих изделий и калькуляцию по расчету себестоимости изделий по предложенным образцам. Каждый документ создается на отдельном листе рабочей книги. Необходимо связать листы и переименовать их.

В ходе лабораторной работы необходимо выполнить приведенные ниже таблицы в программе MS Excel с учетом приведенного форматирования (шрифт, выравнивание, границы, заливка) и провести необходимые вычисления, применив абсолютный адрес.

В ходе выполнения лабораторной работы по созданным на предыдущих занятиях таблицам, необходимо построить диаграммы. Диаграммы строятся по смежным и несмежным диапазонам ячеек. В построенные диаграммы нужно уметь вносить различные изменения и дополнения.

Система управления базами данных Access.

Цель работы: изучение основных технологий работы в среде системы управления базой данных (СУБД) Access фирмы Microsoft, создание и редактирование таблиц данных, создание связей.

Теоретические сведения


Создание новой базы данных с помощью мастера

При создании базы данных можно оставить ее пустой, либо с помощью мастера Создание баз данных обеспечить включение в нее определенных объектов.

При использовании мастера программа Access позволяет выбрать нужный набор полей, после чего создает *таблицы, запросы, формы, отчеты* и панель управления, которая представляет собой форму с кнопками, помогающими переключаться между объектами базы данных.

Последовательность действий

1. При запуске Access на экране появляется окно Microsoft Access. Чтобы активизировать мастер, щелкните на переключателе Запуск мастера. Если Access уже открыт, щелкните на кнопке Создать базу

данных  панели инструментов.

2. На вкладке Базы данных окна диалога Создание выберите шаблон Базы данных и щелкните на кнопке ОК. Появится список доступных мастеров создания баз.

3. С помощью раскрывающегося списка Папка укажите местоположение файла базы данных в вашей файловой системе, введите в текстовое поле Имя файла окна диалога Файл новой базы данных новое имя, после чего щелкните на кнопке Создать. Access запустит мастер Создание баз данных.

4. Щелкните на кнопке Далее, чтобы перейти к окну, которое позволяет включить дополнительные поля данных и указать на необходимость добавления примеров. Щелкните на флажках рядом с необязательными полями (набраны курсивом), которые следует добавить, либо сбросьте флажки полей, которые нужно убрать. При необходимости установите флажок Да, включить образцы данных, а затем щелкните на кнопке Далее.

5. На следующих четырех шагах работы мастера выберите вид оформления форм и отчетов, задайте имя базы данных, которое появится на панели управления, укажите на необходимость запустить базу данных и щелкните на кнопке Готово.

В предпоследнем окне мастера Создание баз данных, установив флажок Да и щелкнув на кнопке Рисунок, можно в окне диалога Выбор рисунка указать файл рисунка, который будет вставлен во все отчеты. Поддерживаются различные графические форматы: WMF, TIFF, PCX, JPEG.

Создание пустой базы данных

Пустая база данных — это файл базы данных, который не содержит никаких объектов или данных. То есть это пустая оболочка, предназначенная для добавления новых таблиц, запросов, форм и отчетов.

Последовательность действий

1. В пустом окне Access или при активном окне другой базы данных щелкните на кнопке Создать базу данных панели инструментов.

2. На вкладке Общие окна диалога Создание дважды щелкните на значке шаблона Новая база данных.

3. Введите имя в текстовое поле Имя файла окна диалога Файл новой базы данных. В раскрывающемся списке Папка укажите, где нужно сохранить файл, после чего щелкните на кнопке Создать.

Создать новую базу данных в любой другой ситуации можно нажатием комбинации клавиш [Ctrl]+[N]. После того как пользователь укажет имя новой базы данных, Access закроет текущую базу и создаст пустое окно базы данных.

Создание таблиц

Таблицы, запросы, формы и отчеты являются объектами базы данных, которые можно копировать и переименовывать, для которых можно вводить описания и настраивать свойства.

Для того чтобы начать вводить данные в программе Access, сначала необходимо создать таблицу. Таблица является основой для всех запросов, форм и отчетов. В таблице должны быть созданы Поля для того, чтобы их можно было использовать в запросах, формах и отчетах. Информация, вводимая в поле, должна быть по возможности максимально компактна. Например, вместо того, чтобы хранить в одном поле полное имя человека, лучше воспользоваться двумя полями — одним для имени и Другим — для фамилии. В этом случае можно будет сортировать, искать и группировать информацию только по фамилии, пользуясь обоими полями для надписей на почтовых открытках и конвертах.

Имя поля

Имя поля может содержать пробелы и иметь длину до 64 символов. Но если вы со временем собираетесь использовать базу данных в качестве SQL сервера, лучше не включать в имена полей пробелы, так как они будут превращены в символы подчеркивания. При этом все запросы, формы и отчеты, созданные на основе таких таблиц, будут выдавать ошибки, и вам придется модифицировать эти объект.

При изменении имени поля базы данных содержащаяся в таблице информация остается неизменной. Однако если такое поле используется в запросах, формах и отчетах, которые были сформированы перед сменой имени, придется вручную обновить эти объекты так, чтобы элементы управления ссылались на новое имя поля. Если вы хотите изменить только заголовок столбца в режиме таблицы, достаточно просто модифицировать свойство Подпись.

Типы данных полей

При создании *таблицы*, в *режиме конструктора* для каждого поля определяется *тип данных*. Типы Текстовый, Числовой, Дата/время, Денежный и Логический (Да/Нет) не требуют пояснений. Счетчик автоматически увеличивается на единицу с каждой новой *записью*. Поле типа Текстовый может хранить до 255 символов, а поле Мемо может содержать до 65 000 символов. Поле объекта OLE позволяет вставить рисунок, звук и данные других типов. Поле с подстановкой позволяет выбирать значение из списка возможных вариантов. Данные типа Гиперссылка позволяют открыть некоторый объект Access (таблицу, форму, запрос и т. п.) или файл другого приложения, либо обратиться к WEB-узлу.

Тип данных поля можно изменить, однако в зависимости от конкретных условий это может привести к потере данных.

При создании поля таблицы в режиме конструктора оно по умолчанию становится текстовым с длиной в 50 символов. Если в большинстве случаев вы формируете нетекстовые поля или работаете с данными другого размера, можно изменить параметры, принимаемые по умолчанию.

Последовательность действий

1. Выберите команду *Параметры меню Сервис* и щелкните на ярлычке *Таблицы/запросы*.
2. В раскрывающемся списке *Тип поля* по умолчанию выберите *тип данных*, который употребляется наиболее часто.
3. В поле *Текстовое* введите наиболее распространенную длину текстовых полей.
4. В раскрывающемся списке *Числовое* выберите самый употребительный размер чисел.
5. Для завершения настройки щелкните на кнопке *ОК*.


Здесь же можно указать имена полей, по которым будет осуществляться автоматическая индексация при импорте данных из другого источника с помощью окна диалога *Импорт*.

Свойства полей

Набор свойств поля состоит из *имени*, *типа данных*, *описания*, *размера поля*, *маска ввода*, *условия на значение*, *значения по умолчанию* и других параметров, которые можно найти на вкладках *Общие* и *Подстановка конструктора таблиц*.

Чтобы узнать о назначении свойства, прочтите расположенный справа синий текст или щелкните на свойстве и нажмите клавишу F1.

Если щелкнуть на *текстовом поле* некоторых свойств, в нем появится направленная вниз стрелка, позволяющая осуществить выбор значения из списка. Щелкните на стрелке и укажите нужное значение. Некоторые свойства (например, *Маска ввода*) имеют в правой части текстового поля кнопку построения (...). Щелчок на ней или на кнопке

Построить  панели инструментов открывает окно диалога с примерами. Другим способом модификации подобных свойств является непосредственный ввод нужного значения. Access при этом автоматически дополняет указанную величину после ввода первых символов. Например, в текстовом поле типа данных для указания варианта Числовой достаточно ввести символ "ч".

Свойство Описание содержит информацию или замечания относительно поля таблицы или запроса. Описание может иметь длину до 255 символов. Его текст появляется в строке состояния, когда в *режиме таблицы* или *формы* осуществляется ввод данных в соответствующее *поле*.

Для *таблиц* это свойство настраивается в *режиме конструктора*, а для запросов — на вкладке Общие окна Свойства поля при просмотре запроса в режиме конструктора.

При создании элемента управления путем перетаскивания поля из списка полей Access копирует описание в свойство Текст строки состояния элемента управления. После этого при перемещении точки вставки в такое поле описание появится в строке состояния.

При вводе текста описания не нужно заключать его в кавычки.

Ввод *подписи* позволяет присвоить столбцу данных уникальный заголовок в *режиме таблицы* (в противном случае название столбца будет совпадать с именем *поля*). Когда полю назначается подпись, в любых новых *запросе*, *форме* или *отчете* эта подпись по умолчанию используется в качестве заголовка столбца или названия поля. В запросах также имеется свойство Подпись для каждого поля.

Названия полей и заголовки столбцов существующих запросов, форм и отчетов при смене подписи поля таблицы в режиме конструктора не изменяются.

Размер поля текстового типа определяет максимальное количество символов, которое можно ввести в это *поле*. Максимально возможный размер текстового поля равен 255 символам; по умолчанию, если это соглашение не, было перенастроено, устанавливается величина 50 символов.

Для числовых полей размер определяет диапазон чисел, а также наличие или отсутствие десятичной точки. Обычно для чисел и текста выбирается минимальный размер полей, но такой, который позволяет вместить все возможные значения величин. Чем меньше размер полей, тем меньше файл базы данных и тем быстрее он обрабатывается.


Если поле имеет числовой тип, выберите нужный размер из раскрывающегося списка. Возможные варианты описываются в приведенной ниже таблице. Вы можете выбрать один из следующих размеров числовых полей так, чтобы данные занимали по возможности наименьшее количество байт.

При создании связи между полями разных таблиц типы и размеры числовых данных должны совпадать. Исключением является поле типа счетчик. Поскольку внешний ключ не может быть полем типа «счетчик», связанное поле во второй таблице должно иметь размер «длинное целое».

Кроме настройки положения десятичной запятой, можно задать *формат поля* так, что все числа в *таблице* будут выглядеть единообразно. Числовые форматы могут содержать знаки доллара, знаки процента и запятые. Формат даты определяет способ вывода и написание месяца, а также количество знаков для вывода дня и года. Формат текстовых полей определяет наличие прописных символов. Формат *элементов запросов, форм и отчетов* также можно настраивать. Для изменения формата этих объектов щелкните правой кнопкой мыши на *поле* или *элементе управления* в *режиме конструктора* и настройте свойства.

Число десятичных знаков — это количество цифр после десятичной запятой (например, при отображении двух десятичных знаков число 25 отображается как 25,00). Когда вы работаете с цифрами, единообразная настройка всех относящихся к одной теме чисел делает вид документов более профессиональным. Изменение количества десятичных знаков влияет только на отображение числа, но не на его величину. Совсем другой эффект дает использование функции Rnd (округление), которая изменяет именно величину числа. Если в числах необходимо отображать разделители групп разрядов или другие символы, измените формат объекта. Изменять число десятичных знаков можно также в *формах* и *отчетах*. Чтобы настроить в них этот параметр достаточно щелкнуть на *элементе управления* правой кнопкой мыши в *режиме конструктора* и изменить соответствующее свойство. Выберите вариант Авто, чтобы позволить программе Access самой устанавливать количество десятичных знаков (обычно два), либо укажите нужное вам число десятичных знаков.

Иногда может понадобиться, чтобы при вводе информации в поле с текстом или датой какие-то символы всегда присутствовали на экране. Например, номер телефона содержит скобки и дефисы. Конечно, такие символы можно вводить и вручную, но вместо этого стоит сформировать *маску ввода*, чтобы подобная работа выполнялась автоматически. Наличие маски ввода также позволяет осуществлять автоматическую проверку вводимых символов. Мастер ввода маски предоставляет множество общеупотребительных примеров. Сюда входят маски для номера телефона, пароля, а также для даты и времени.

Убедитесь, что другие свойства поля (такие, как Формат поля, Значение по умолчанию, Условие на значение и Обязательное поле) не конфликтуют с маской ввода. Если вы хотите воспользоваться маской из имеющегося набора, щелкните на кнопке Построить , расположенной справа *текстового поля*, выберите подходящую маску ввода в окне мастера Создание масок ввода и щелкните на кнопке Далее. В двух следующих

окна мастера Создание масок ввода укажите символ шаблона, который должен отображаться на месте еще не введенных символов, а также определите, нужно ли выводить эти символы в таблице. Окончив настройку маски, щелкните на кнопке Готово. Маска ввода может быть введена непосредственно в текстовое поле свойства в *режиме конструктора* таблицы. Чтобы просмотреть список допустимых символов, щелкните на свойстве Маска ввода.

Иногда часть информации в *таблице* является настолько важной, что не должно существовать *записей*, в которых отсутствуют эти данные. Это может быть, например, *поле* имени. В таких случаях оказывается необходимым заставить себя или других пользователей обязательно ввести соответствующие данные до выхода из записи. Перейдите в поле, которое требует обязательного ввода информации. В области *свойств* окна конструктора установите для параметра *Обязательное поле* значение Да. Если на момент установки свойства Обязательное поле в таблице имеются записи, в которых информация в соответствующем поле отсутствует, Access предупредит вас о том, что имеющиеся данные противоречат установленному правилу. После сохранения структуры таблицы войдите в нее и добавьте недостающую информацию.

После указания некоторой величины или выражения в поле *Значение по умолчанию* эта величина будет появляться в соответствующем поле каждой новой записи при ее создании. Если необходимо присвоить полю другую величину, значение по умолчанию всегда можно заменить. Ввод нового значения по умолчанию не влияет на уже созданные к этому моменту записи. Для одного и того же поля можно указать различные значения по умолчанию в *форме* и в *таблице*. Часто значением по умолчанию может оказаться название города или страны (например, СПб или Россия). Другим распространенным значением по умолчанию является текущая дата, которая указывается в виде Date (). Во время операции добавления данных из внешнего источника новым, добавленным в таблицу записям значения по умолчанию не присваиваются. Формирование значений по умолчанию может сэкономить много времени и повысить скорость ввода данных. Если имеется поле, которое, как правило, принимает одно и то же значение, следует настроить указанный параметр.

Чтобы проконтролировать корректность ввода данных в два или несколько *полей* записи, можно настроить *Условие на значение* в свойствах таблицы. В момент выхода из *записи* Access замечает, если установленное для *таблицы* условие на значение не выполняется. В таком случае вы не сможете покинуть запись, не отменив ввод или не устранив ошибки так, чтобы соблюсти установленные правила. Один из примеров такого условия:

[ДатаОтправки] >= [ДатаПриказа]. Оно означает, что дата отправки груза не должна быть раньше, чем дата соответствующего приказа.

Если нужно, чтобы при нарушении условия выдавалось сообщение об ошибке, введите его текст в поле *Сообщение об ошибке*.

Примеры условия на значение: >100 и between 0 and 50 (между 0 и 50) для числовых данных или >Date() (позже сегодняшней даты).

При вводе в поле какой-либо величины она воспринимается, только если условие на значение оказывается истинным.

При вводе информации в базу данных некоторые поля могут остаться незаполненными вследствие отсутствия соответствующих данных. Однако наличие пустого поля может восприниматься неоднозначно. Различие между неизвестным значением поля и отсутствием данных для поля часто весьма значительно. Вы можете оставить поле пустым, если не знаете его истинного значения (величина такого поля называется *Null*). Назначение же полю величины *пустая строка*, которое осуществляется вводом двух кавычек («»), говорит об отсутствии значения у данного поля.

Чтобы разрешить ввод пустых строк измените значение параметра *Пустые строки* на *Да*. При необходимости отображения специального текста, информирующего о наличии поля, содержащего величину *Null* или пустую строку, щелкните на параметре *Формат поля*. Для текстового типа данных введите Формат текста; Формат Null; Формат пустой строки. Здесь Формат текста — это любые символы описания формата обычного текста; Формат Null — информация, выводимая в поле со значением Null; Формат пустой строки — вид поля со значением «пустая строка». Например, можно ввести: @; "неизвестно"; "нет". Для числового типа данных параметр формата поля может иметь до четырех разделов, разделенных точкой с запятой: Формат положительных чисел; Формат отрицательных чисел; Формат нулевых значений; Формат пустых (Null) значений.

Создание таблиц с помощью мастера

Мастер таблиц предлагает самый быстрый способ создания таблиц. Он позволяет сформировать таблицу на основе уже имеющихся в базе данных полей, создать элементарные связи и назначить *ключевое поле*.

Последовательность действий

1. В окне базы данных щелкните на ярлычке *Таблицы*, потом на кнопке *Создать*, а затем выделите в окне диалога *Новая таблица вариант Мастер таблиц* и щелкните на кнопке *ОК*.

2. Щелкните на переключателе *Деловое применение* или *Личное применение*, чтобы просмотреть соответствующий набор примеров таблиц.

3. В списке *Образцы таблиц* выделите таблицу, поля которой вы хотите просмотреть, затем переместите заинтересовавшие вас поля из списка *Образцы полей* в список *Поля новой таблицы* и щелкните на кнопке *Далее*.

Чтобы переименовать любое из добавленных вами полей, выделите его и воспользуйтесь кнопкой *Переименовать поле*. При этом Access сохранит тип данных поля.

4. В текстовом поле задайте имя новой таблицы, выберите способ определения ключевого поля и щелкните на кнопке *Далее*.

5. В списке Новая таблица <имя таблицы> настройте все необходимые связи, после чего щелкните на кнопке Далее.

6. Выберите один из вариантов дальнейших действий: Изменение структуры таблицы; Непосредственный ввод данных в таблицу или Ввод данных в таблицу с помощью формы, создаваемой мастером. Щелкните на кнопке Готово.

Access создаст новую таблицу и сохранит ее на диске. Если вы выбрали вариант модификации структуры, откроется окно конструктора. При выборе варианта непосредственного ввода данных запустится режим таблицы, а если вы решили вводить данные в форму, она будет создана автоматически.

Создание таблиц в режиме конструктора

Конструктор представляет собой наиболее подходящий инструмент для формирования структуры таблицы. В этом режиме можно добавлять и удалять поля. Здесь же можно получить полную информацию о свойствах самой таблицы и всех ее полей.


Последовательность действий


1. В окне базы данных щелкните на вкладке Таблицы, а затем на кнопке Создать. В окне диалога Новая таблица выберите вариант Конструктор, после чего щелкните на кнопке ОК.


2. В столбце Имя поля введите имя нового поля, нажмите клавишу Tab и укажите для него тип в столбце Тип данных.

3. В столбце Описание введите информацию, которая будет отображаться в строке состояния, когда точка вставки располагается в этом поле таблицы. На вкладке Общие укажите Размер поля, то есть число символов; Формат поля и Маску ввода, то есть метод отображения и допустимые символы; Подпись для режима таблицы; Значение по умолчанию, Условие на значение и другие свойства.

4. Щелкните на первой пустой строке таблицы полей и создайте следующее поле базы данных, затем повторите действия 2 и 3. Чтобы вставить поле между двумя существующими, щелкните на кнопке

Добавить строки  панели инструментов Конструктор таблиц.

5. Чтобы выделить то поле таблицы, которое нужно сделать ключевым, щелкните на селекторе, расположенном левее имени поля. Вместо этого для формирования сложного ключа можно выделить несколько полей, удерживая нажатой клавишу Ctrl и щелкая на их селекторах. После этого нужно щелкнуть на кнопке Ключевое поле  панели инструментов.

6. Щелкните на кнопке Сохранить  панели инструментов Конструктор таблиц, введите имя в текстовое поле Имя таблицы окна диалога Сохранение, после чего щелкните на кнопке ОК.

Access создаст новую таблицу и запишет ее на диск.

При назначении ключевого поля убедитесь в правильности

расположения полей сложного ключа. Их порядок можно изменить, щелкнув на кнопке Индексы панели инструментов и переместив имена полей индекса, образующих ключ. Сложные ключи используются редко, обычно назначается простое ключевое поле.

Создание таблиц в режиме таблицы

Табличный метод — это очень быстрый способ создания таблицы, однако здесь нет таких широких возможностей, как у других инструментов формирования таблиц. Этот метод лучше использовать для создания небольших таблиц, структура которых будет настраиваться позже. В таком режиме нельзя определить связи, установить условия на значения данных, а также невозможно настроить многие другие свойства полей.


Последовательность действий

1. В окне базы данных щелкните на ярлычке Таблицы, затем на кнопке Создать.

2. В окне диалога Новая таблица выберите вариант Режим таблицы. Перед вами появится таблица, имеющая 20 столбцов, 30 строк и стандартные названия полей.

3. Переименуйте столбцы. Для этого дважды щелкайте на их заголовках, вводите новые имена полей, после чего нажимайте клавишу Enter или щелкайте в другом месте таблицы.

4. Введите данные в таблицу. Каждый столбец представляет собой поле, а каждая строка образует запись.

5. Щелкните на кнопке Сохранить  панели инструментов Таблица в режиме таблицы. В текстовое поле Имя таблицы окна диалога Сохранение введите имя таблицы, после чего щелкните на кнопке ОК.

На экране появится предупреждение о том, что не задано ключевое поле, и предложение сформировать его автоматически. Щелкните на кнопке Нет, если вы не хотите создавать поле, уникальное значение которого будет идентифицировать каждую строку (то есть запись) таблицы. Щелкните на кнопке Да, если нужно создать такое поле.

В столбцах с датами, временем, числами и т. д. используйте при вводе стиль данных, соответствующий с их типом, чтобы Access мог определить тип данных и выбрать подходящий формат отображения на основе введенных величин.

Если в таблице должно быть больше 20 столбцов, щелкните на том из них, слева от которого нужно вставить новый столбец, и выберите команду Столбец меню Вставка. Записи, идущие после тридцатой, будут добавляться программой Access автоматически.

Access создаст новую таблицу и сохранит ее на диске. Если было указано на необходимость формирования ключевого поля, оно будет иметь тип счетчик, что обеспечивает автоматический ввод в него последовательности чисел.

Изменение структуры таблиц

Чтобы модифицировать таблицу, необходимо выделить ее в окне *базы данных* и открыть таблицу в *режиме конструктора*. Здесь можно добавлять и удалять *поля*, изменять их имена и *тип данных*, а также добавлять, редактировать и удалять описания, *свойства* полей и свойства самой таблицы.

Будьте внимательны при изменении типа данных существующего поля. При указании неверного типа такая операция может привести к потере данных. Имеющиеся данные могут оказаться урезанными или совсем исчезнуть. Такую потерю уже нельзя будет восстановить. Поэтому перед изменением структуры таблицы полезно создать резервную копию базы данных.

Последовательность действий

1. На вкладке *Таблицы* окна *базы данных* щелкните на имени таблицы, а затем на кнопке *Конструктор*.

2. В окне *конструктора таблицы* сделайте необходимые изменения или дополнения.

3. Чтобы добавить поля, выберите команду *Строки меню Вставка*, а чтобы удалить поля — команду *Удалить строки меню Правка*.

4. Для создания или модификации индексов таблицы выберите команду *Индексы меню Вид*, а для ввода или изменения свойств таблицы — команду *Свойства того же меню*.

5. На вкладке *Общие* при необходимости введите такие свойства полей, как *Подпись*, *Значение по умолчанию*, *Формат поля*, *Маска ввода*, *Условие на значение*, *Сообщение об ошибке*, *Пустые строки*, *Обязательное поле* (в такое поле данные обязательно должны быть введены), и т.д.

6. Завершив модификацию таблицы, выберите команду *Сохранить меню Файл* либо запишите полученную таблицу в другой файл, выбрав команду *Сохранить как/экспорт того же меню*, указав в окне диалога *Сохранение объекта* местоположение файла в вашей файловой системе и щелкнув на кнопке *ОК*.

Access сохранит таблицу на диске. Если была создана новая таблица, ее имя появится на вкладке *Таблицы* окна *базы данных*.

Свойства таблиц

У таблицы есть несколько важных *свойств*, которые определяют, как осуществляются сохранение данных и доступ к ним. Имеется две различные группы свойств. Первый набор — это свойства объекта. Они аналогичны таким же свойствам *запросов*, *форм*, *отчетов*, *макросов* и *модулей*. Сюда входит описание объекта, параметр скрытия объекта в окне *базы данных* и параметр *репликации* объекта.

Доступ ко второму набору свойств осуществляется в *режиме конструктора* таблицы. Описание таблицы можно настроить и здесь. Другие свойства из настраиваемых с помощью конструктора — это порядок сортировки; *фильтр* отображения записей; условие на значение, в

которое могут входить величины сразу из нескольких полей, а также связанное с этим условием сообщение об ошибке.

Последовательность действий

1. На вкладке *Таблицы* окна базы данных щелкните на имени таблицы правой кнопкой мыши и выберите команду *Свойства контекстного меню*.

2. Введите описание и укажите, нужно ли скрыть таблицу. Вместо этого можно щелкнуть правой кнопкой мыши в окне конструктора таблиц (слева от заголовка крайнего левого столбца таблицы полей) и выбрать команду *Свойства контекстного меню*.

Здесь можно ввести *условие на значение* и текст сообщения об ошибке, порядок сортировки таблицы, а также *фильтр*, который может включать в себя, например, имя поля, знак сравнения (равно, больше или меньше) и какую-либо величину.

Второй из упомянутых наборов свойств таблицы важнее и используется чаще. Когда вы открываете таблицу из окна базы данных, свойства *Фильтр* и *Порядок сортировки* не влияют на ее вид. Чтобы эти свойства возымели действие, щелкните на кнопке *Применение фильтра*.

Настройка оформления таблиц

Существует множество различных способов настройки внешнего вида таблицы данных. При этом *таблица* должна быть открыта для просмотра. Описанные ниже действия изменяют оформление не отдельных ячеек, а всей таблицы целиком. Имеется возможность модификации внешнего вида не только таблицы, но также *запроса* или *формы в режиме таблицы*.

Последовательность действий

1. В окне базы данных дважды щелкните на названии таблицы или запроса, чтобы открыть соответствующий объект, либо, имея открытой форму, щелкните на кнопке раскрывающегося списка *Вид* и выберите вариант *Режим таблицы*.

2. Чтобы указать новый шрифт, его начертание, размер и цвет, выберите команду *Шрифт* меню *Формат*.

3. Для изменения линий сетки, их цвета, оформления и цвета фона ячеек выберите команду *Ячейки* меню *Формат* и настройте параметры в окне диалога *Вид сетки*.

4. Щелкните на кнопке закрытия, чтобы закрыть окно таблицы данных. Access запоминает сделанные установки и использует их при следующем открытии той же таблицы, запроса или формы.

С помощью команд *Высота строки* и *Ширина столбца* меню *Формат* можно изменить высоту всех строк и ширину столбцов. Каждый столбец может иметь свою собственную ширину, однако высота всех строк одинакова. Можно также скрыть или закрепить столбец, чтобы одновременно наблюдать различные столбцы данных.

Оформление таблиц по умолчанию

Когда оформление таблицы данных настраивается с помощью команд меню **Формат**, изменяется внешний вид только активной таблицы. Однако можно изменить оформление сразу всех таблиц данных, для которых не сделано индивидуальных настроек.

Последовательность действий

1. Выполните команду **Параметры меню Сервис** и щелкните на ярлычке **Режим таблицы**.

2. Настройте параметры шрифта, фона и линий сетки, затем щелкните на кнопке **ОК**.

Ключевое поле

Ключевое поле — это индекс, который однозначно определяет каждую запись таблицы. Любая таблица может иметь только один ключ, хотя в ней может быть определено несколько уникальных индексов (также называемых потенциальными ключами). Ключевое поле часто используется для установления *связи с дочерней* таблицей. Когда ключ связан с некоторым полем другой таблицы, последнее называется *внешним ключом*. Ключ таблицы может быть построен на базе одного или нескольких полей.

Если в состав ключа должно входить несколько полей, нажмите клавишу **Ctrl** и, удерживая ее, щелкните на селекторах всех нужных полей. Щелкните на кнопке **Ключевое поле** панели инструментов, чтобы назначить выделенные поля ключевыми.

Чтобы удалить ключ, построенный на базе одного поля, выделите соответствующее поле *в режиме конструктора* и повторно щелкните на кнопке **Ключевое поле** панели инструментов либо удалите индекс в окне диалога **Индексы**.

Настройка свойств индекса

Индексы представляют собой списки величин или значений *выражений*, построенные на основе одного или нескольких *полей*. Индекс *базы данных* очень похож на индекс (алфавитный указатель) обычной книги. Индексы указывают местоположение записей.

Индексы используются при выполнении многих операций с базой данных. Они ускоряют поиск и сортировку информации при повторном ее упорядочении, а также при смене метода сортировки в таблице. Индексы необходимы для организации ссылок из поля одной *таблицы* на данные из поля другой таблицы, то есть для установления связей между таблицами.

Последовательность действий

1. На вкладке **Таблицы** окна *базы данных* щелкните на имени таблицы, после чего щелкните на кнопке **Конструктор**.

2. Щелкните на кнопке **Индексы**  панели инструментов.

В окне **Индексы** можно настроить *свойства* индекса: имя (которое по умолчанию совпадает с именем поля, но может быть изменено), **Порядок сортировки**, а также признаки **Ключевое поле**, **Уникальный индекс** и

Пропуск пустых полей. Установка параметра Пропуск пустых полей уменьшает размер индекса и повышает скорость поиска записей.

Создание индекса по одному полю

Одиночное поле обычно индексируют для того, чтобы получить способ однозначной идентификации данных, сортировать данные, а также чтобы повысить скорость операций поиска.

При индексировании поля есть две возможности. Вариант Да (Совпадения не допускаются) — означает, что невозможно иметь две записи с одинаковыми значениями этого поля. Вариант Да (Допускаются совпадения) — разрешает повторение данных в разных записях.

Последовательность действий

1. На вкладке Таблицы окна базы данных щелкните на имени таблицы, после чего щелкните на кнопке Конструктор.

2. Щелкните на имени поля в режиме конструктора и на вкладке Общие установите свойство Индексированное поле в одно из двух положений Да.

Создание сложного индекса

Access позволяет создавать индексы на основе двух или нескольких (до десяти) полей таблицы. Можно потребовать уникальности сложного индекса и назначить его ключом либо использовать такой сложный индекс для ускоренной сортировки или поиска данных. Access не предоставляет возможность индексировать выражения. Во многих случаях вполне достаточным оказывается индекс, построенный на базе одного поля. Индекс по нескольким полям определяет ключевую комбинацию полей.

Последовательность действий


1. На вкладке Таблицы окна базы данных щелкните на имени таблицы, после чего щелкните на кнопке Конструктор.

2. Щелкните на кнопке Индексы панели инструментов.

3. В столбце Индекс окна диалога Индексы введите имя индекса.

4. В столбце Имя поля укажите первое поле индекса.

5. Добавьте дополнительные поля (всего до десяти штук) в расположенные ниже строки, не вводя других имен индексов.

Чтобы удалить индекс, снова щелкните на кнопке Индексы , выделите строку, определяющую индекс, и нажмите клавишу Q. На операцию поиска или сортировки по неиндексированному полю Access затрачивает много времени. Если в таблице нет никаких индексов, записи расположены в порядке их ввода.

Отображение и скрытие линий сетки

По умолчанию в режиме таблицы Access отображает и выводит на принтер вертикальные и горизонтальные линии сетки. При необходимости можно отключить отображение этих линий. Можно также изменить фон и шрифт текста ячеек.

Последовательность действий


1. Откройте таблицу, запрос или форму в режиме таблицы.
2. Выберите команду Ячейки меню Формат.
3. Сбросьте один или оба флажка По горизонтали и По вертикали в разделе Линии сетки окна диалога Вид сетки, а затем щелкните на кнопке ОК.

Вставка поля

Поле можно добавить в нижнюю часть списка имен в окне конструктора таблицы либо вставить между имеющимися полями.

Последовательность действий

1. На вкладке Таблицы окна базы данных щелкните на имени таблицы, после чего щелкните на кнопке Конструктор.

2. Щелчком мыши перейдите в поле, ниже которого нужно вставить новое, а затем щелкните на кнопке Добавить строки  панели инструментов.

3. Введите имя поля, тип данных, описание и все необходимые свойства поля в разделе свойств в нижней части окна конструктора.

4. Щелкните на кнопке закрытия окна конструктора таблицы и ответьте Да, чтобы сохранить изменения структуры таблицы.


Удаление поля

Если поле больше не нужно, можно удалить его. Например, после импорта таблицы из другого источника может оказаться полезным добавить поля фамилии и имени. После ввода соответствующих данных для всех записей вы, скорее всего, захотите удалить исходное поле, содержащее одновременно имя и фамилию.

Убедитесь, что поле, которое вы собираетесь удалить, не понадобится в дальнейшем. Информация, содержащаяся в таком поле, будет потеряна во всех записях. Найти и восстановить данные в случае ошибочного удаления поля - это непростая задача. Можно выполнить команду Отмена, если вы сразу заметили, что удалили не то поле или если вы ответили отрицательно на запрос о необходимости сохранения структуры таблицы. Однако такое действие потенциально опасно, поэтому не забывайте перед ответственными операциями сохранять резервную копию базы данных.

Последовательность действий

1. На вкладке Таблицы окна базы данных щелкните на имени таблицы, после чего щелкните на кнопке Конструктор.

2. Щелкните на поле, которое нужно убрать, после чего щелкните на кнопке Удалить строки  панели инструментов.

3. Ответьте Да на запрос о необходимости удаления всей информации в том случае, если это действительно необходимо.

Скрытие столбца

Иногда не нужно отображать все столбцы таблицы данных. Либо таблица может оказаться слишком широкой, либо нужно вводить данные не

во все поля, либо вам необходимо просмотреть какие-то определенные данные. Другим способом, облегчающим просмотр многочисленных колонок таблицы, является закрепление столбцов.

Последовательность действий

- 1. Откройте таблицу, запрос или форму в режиме таблицы.*
- 2. Щелкните правой кнопкой мыши на заголовке столбца и выберите команду Скрыть столбцы.*

Чтобы вернуть скрытые столбцы, воспользуйтесь командой Отобразить столбцы меню Формат и установите флажки напротив названий тех столбцов, которые нужно отобразить.

Создание с помощью мастера столбца подстановки

Существует множество ситуаций, когда оказывается необходимым осуществить в поле подстановку данных. Такой способ совершенно необходим, если вместо самих значений используются их коды. В этом случае вместо того, чтобы запоминать коды, проще *создать столбец подстановки*, наличие которого позволит вам выбрать, например, фамилию служащего, не вспоминая его идентификационный номер.

Последовательность действий

- 1. На вкладке Таблицы окна базы данных щелкните на имени таблицы, после чего щелкните на кнопке Конструктор.*
- 2. Введите имя нового поля или перейдите в уже существующее. В качестве типа данных укажите вариант Мастер подстановок.*
- 3. Если данные содержатся в другой таблице, на первом шаге работы с мастером укажите на необходимость использования существующей таблицы, а на втором шаге выберите таблицу.*
- 4. На третьем и четвертом шагах в окне диалога Создание подстановки дважды щелкните на полях, которые должны появляться в списке подстановки, и укажите, нужно ли скрыть ключевой столбец (обычно он содержит идентификационный номер).*
- 5. На последнем шаге работы с мастером задайте подпись столбца подстановки и щелкните на кнопке Готово. Access выведет запрос о необходимости сохранения таблицы.*

На первом шаге мастера Создание подстановки можно выбрать вариант ввода значений подстановки вместо их выбора из имеющейся таблицы. Как правило, лучше использовать существующую таблицу, так как она может играть роль списка подстановки сразу в нескольких полях.

Свойства подстановки

После создания столбца подстановки может оказаться необходимым изменить или проверить свойства подстановки для поля.

Свойства подстановки определяют тип элемента управления и тип источника строк. Одним из наиболее важных *свойств* подстановки является Источник строк, который может быть *запросом* или оператором SQL. Для изменения оператора SQL щелкните на кнопке построения (...), расположенной в правой части текстового поля Источник строк, а затем

работайте с *построителем* запросов точно так же, как и при редактировании обычного запроса.

Последовательность действий

1. На вкладке *Таблицы* окна базы данных щелкните на имени таблицы, после чего щелкните на кнопке *Конструктор*.

2. Выберите поле с подстановкой и щелкните на ярлычке *Подстановка* в разделе *Свойства поля* окна конструктора таблицы.

3. Для первого свойства — *Тип элемента управления* — обычно устанавливают значение *Поле со списком*. Это позволяет как выбирать величину из раскрывающегося списка, так и вводить ее непосредственно. Вариант *Список* разрешает только выбор из списка. Если установить значение *Поле*, режим подстановки будет отменен, и можно будет лишь непосредственно вводить данные в поле.

4. Если мастеру *Создание подстановки* было указано сформировать подстановку на базе существующей таблицы или запроса, второе свойство — *Тип источника строк* — будет иметь значение *Таблица/запрос*, а в поле третьего свойства будет указано имя запроса или SQL-оператор, который можно изменить, щелкнув на расположенной справа кнопке построения (...). Если мастеру *Создание подстановки* было указано создать список значений, поле *Источник строк* будет содержать этот список, который можно отредактировать.

5. Присоединенный столбец таблицы содержит значения, указанные в поле *Источник строк*. Параметр *Ширина столбцов* нужно настроить так, чтобы в столбце полностью умещались величины из поля *Источник строк*.

6. В окне конструктора таблицы щелкните на кнопке закрытия и выберите ответ *Да*, чтобы сохранить изменения структуры таблицы.

Строка состояния. Вывод сообщений пользователя

Описание поля появляется в строке состояния, когда активен режим *таблицы* или *режим формы*. Описание по умолчанию копируется в свойство формы *Текст строки состояния*, которое можно изменить позже.

Последовательность действий

1. На вкладке *Таблицы* окна базы данных щелкните на имени таблицы, после чего щелкните на кнопке *Конструктор*.

2. Выберите поле, перейдите в столбец *Описание* и введите текст, который должен появляться в строке состояния.

3. В окне конструктора таблицы щелкните на кнопке закрытия и выберите ответ *Да*, чтобы сохранить изменения структуры таблицы.

Если строка состояния отсутствует, выберите команду *Параметры меню Сервис, откройте вкладку Вид* и в разделе *Отображение* на экране установите флажок *Строка состояния*.

Создание поля "Гиперссылка"

В таблицах и формах *гиперссылки* используются для перехода к заданным объектам. В качестве такого объекта может выступать другая

база данных Access, документ Word, Excel или PowerPoint, а также документ сети Internet или локальной сети intranet.

Access предлагает новый *тип данных*, который называется поле *гиперссылки*. Такое поле содержит текст и числа, которые определяют адрес гиперссылки, представляющий собой путь к объекту, документу или web-странице. Содержимым гиперссылки также может быть URL (Uniform Resource Locator – Универсальный указатель ресурса) адрес объекта в локальной сети или в Internet. Access опознает адрес гиперссылки по *синтаксису* содержимого поля.

Последовательность действий

1. Откройте таблицу в режиме конструктора, выделив ее в окне базы данных и щелкнув на кнопке Конструктор.

2. В списке полей введите имя нового поля гиперссылки.

3. Перейдите в столбец Тип данных и выберите тип Гиперссылка.


4. Щелкните на кнопке закрытия окна конструктора и выберите ответ Да, чтобы сохранить изменения структуры таблицы.

Связи между таблицами

Когда между двумя *таблицами* устанавливается связь, величины одной таблицы ставятся в соответствие величинам из другой таблицы. Чтобы создать связь, в одной или обеих таблицах должно быть поле, принимающее уникальные значения во всех записях. В родительской таблице поле связи обычно индексировано (как правило, оно является *ключевым полем*), и в соответствие ему ставится поле дочерней таблицы (оно называется *внешний ключ*).

Создавая связь, необходимо в *окне диалога* Связи настроить режим *обеспечения целостности данных*. Обеспечение целостности позволяет избежать наличия несвязанных данных в дочерней таблице, которые образуются в том случае, когда для какой-либо записи нет соответствия в поле родительской таблицы. Если установлен флажок Каскадное обновление связанных полей, то при изменении величины связанного поля в родительской таблице изменяются величины полей и во всех соответствующих записях дочерней таблицы. Если установлен флажок Каскадное удаление связанных записей, то при удалении записи в родительской таблице будут удалены и соответствующие записи в дочерней таблице. Если эти флажки не были установлены, а обеспечение целостности данных тем не менее было включено, то вы не сможете изменить идентификационное поле родительской таблицы, а также не сможете удалить в ней запись, если в дочерней таблице имеются связанные с этой записью данные.

Последовательность действий

1. Активизировав окно базы данных, щелкните на кнопке Схема данных  панели инструментов, чтобы открыть окно Схема данных.

2. Щелкните на пиле родительской таблицы и «дотащите» связь от

него до поля дочерней таблицы.

3. Откроется окно диалога Связи. В его нижней половине при необходимости включите режим обеспечения целостности данных и настройте правила обновления дочерней таблицы.

4. Для завершения процесса создания связи щелкните на кнопке ОК и закройте окно Схема данных.

Связь отображается в виде линии, соединяющей две таблицы. Любую связь можно выделить и удалить нажатием клавиши Delete. Кроме того, можно щелкнуть на линии правой кнопкой мыши, чтобы раскрыть контекстное меню, а затем выбрать команду Изменить связь, чтобы открыть окно диалога Связи. Кнопка окна диалога Связи позволяет настроить тип объединения. Можно щелкнуть на этой кнопке, чтобы настроить для запросов применяемый по умолчанию метод объединения.

Архивариус

Документирование данных способствует их систематизации, особенно в случае больших баз данных. Справочники базы данных описывают структуру самой базы, все ее таблицы и поля. Для генерации описания этих и других элементов базы данных в программе Access имеется инструмент Архивариус.

Последовательность действий

1. Выберите команду Архивариус подменю Анализ меню Сервис.

2. В открывшемся окне диалога Архивариус, раскрывая вкладки объектов различных типов и устанавливая флажки напротив нужных строк, отметьте те объекты, которые нужно документировать.

При необходимости документирования всех элементов (этот процесс может занять много времени) щелкните на ярлычке Все типы объектов, после чего щелкните на кнопке команды Выделить все.

3. Выделив нужные объекты, щелкните на кнопке ОК. На экране в режиме предварительного просмотра появится отчет с описанием объектов. При необходимости распечатайте его.

4. Если нужно сохранить полученную информацию в таблице, выполните команду Сохранить как таблицу.

Задания

1. Создайте новую базу данных и сохраните на диске D: в папке Work, введите имя файла – имя Вашей группы и номер подгруппы, например, Э-100(1).

2. Создайте 3 таблицы:

□ "Список" с помощью *Мастера таблиц*.

Поля таблицы:

- *Номер, Фамилия, Имя, Отчество, Дата рождения, Индекс, Область, Населенный пункт, Адрес, Телефон, Стипендия.*

- *Номер, Фамилия, Имя, Отчество, Дата рождения, Индекс, Область, Населенный пункт, Адрес, Телефон, Организация, Должность, Зарплата.*

□ "Успеваемость" в режиме Конструктор.

Поля таблицы:

Номер, Фамилия, Название дисциплины 1, Название дисциплины 2, ..., Название дисциплины n.

□ "Заказы" (любым способом).

Поля таблицы:

Номер, Фамилия, Наименование товара, Цена, Количество, Дата заказа, Рисунок.

Примечание. В таблицу "Заказы" вводятся фамилии из таблицы "Список", некоторые фамилии повторяются, другие могут отсутствовать. Количество записей не менее 7.

3. Научитесь изменять структуру таблиц и редактировать данные таблиц:

- Измените структуру таблицы: в таблицу "Список" добавьте поле "Пол";
- Выполните редактирование данных в одной из таблиц.

4. Свяжите таблицы "Список" и "Заказы", "Список" и "Успеваемость".

Литература