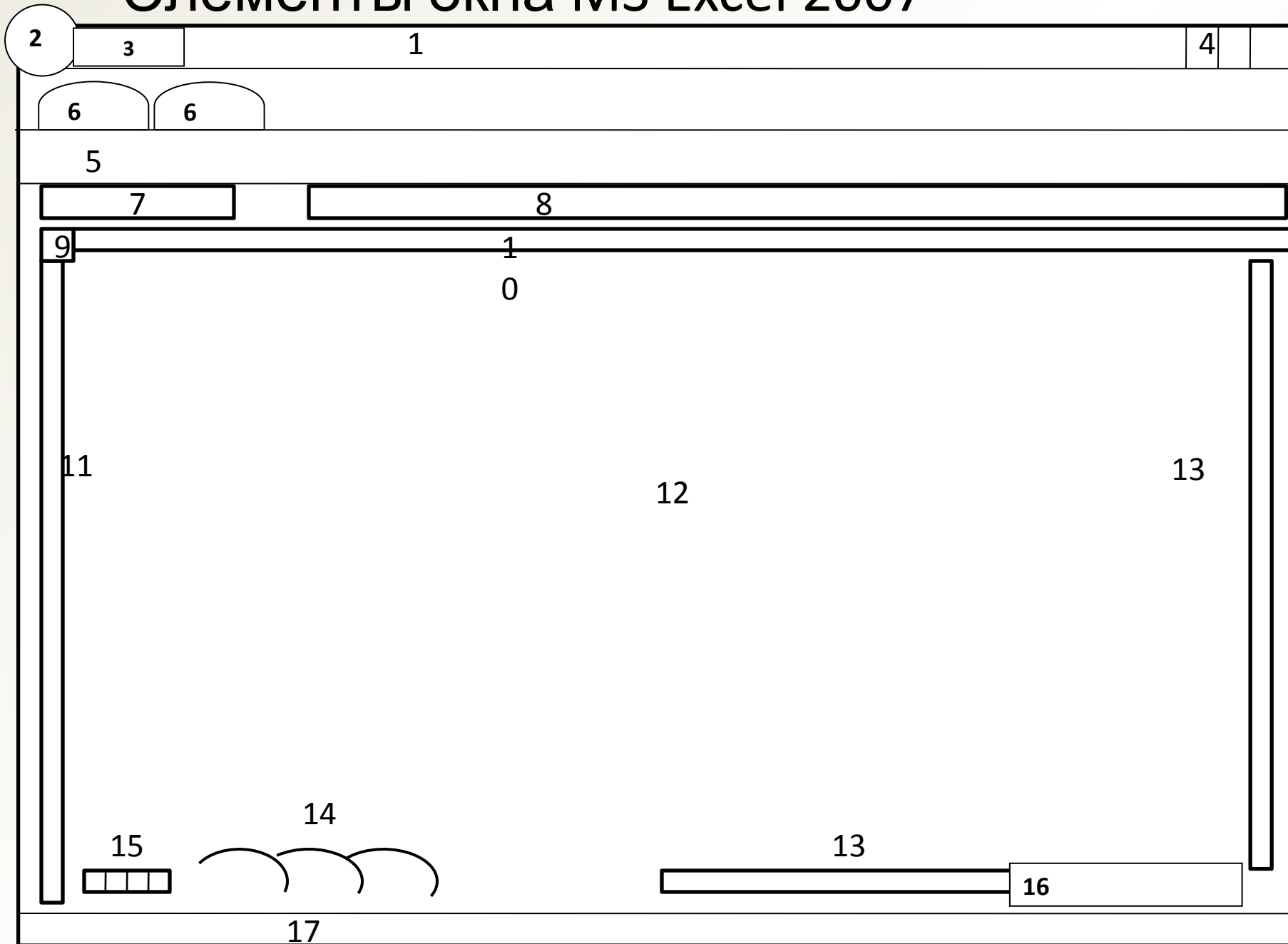


Электронные таблицы

II курс

Электронная таблица (Microsoft Excel) – это прикладная программа, предназначенная для работы с массивами данных, в основном числовыми.

Элементы окна MS Excel 2007



1. Строка заголовка с названием программы и именем файла (файл в MS Excel называется **Книгой**).
2. Кнопка Офис.
3. Панель быстрого доступа.
4. Кнопки управления окном.
5. Лента.
6. Вкладки.
7. Адресная строка – показывает адрес активной ячейки.
8. Строка формул – в ней показывается истинное содержимое активной ячейки.

На строке формул три кнопки:



– **Отмена** – щелчок по этой кнопке удалит все данные в активной ячейке (пока не завершён ввод)



– **Ввод** – завершает ввод данных в активную ячейку



– **Вставка функции** – вызов Мастера функций.

Кнопки в строке формул (кроме последней) появляются, если по ней щёлкнуть или при вводе данных.

9. Безымянный маркер – щелчком по нему можно выделить весь лист.
10. Маркеры столбцов.
11. Маркеры строк.
Маркеры столбцов обозначаются заглавными буквами латинского алфавита, а строк – арабскими цифрами. На пересечении столбца и строки образуется ячейка, адрес которой складывается из буквы столбца и номера строки.
12. Рабочее поле состоит из ячеек.
13. Горизонтальная и вертикальная линейки прокрутки – для перемещения по рабочему полю (внутри одного листа).
14. Ярлыки листов (внизу окна).
По умолчанию в каждом файле MS Excel три рабочих листа.
15. Кнопки для перемещения между листами.
16. Поле масштабирования.
17. Стрелки скроллинга

Таблица 2.1. Сравнение числовых параметров Excel 2007 и Excel 2003

	Excel 2003	Excel 2007
Количество строк	65 536	1 048 576
Количество столбцов	256	16 384
Объем используемой памяти	1 Гбайт	Максимум, который позволяет Windows
Количество условных форматов, накладываемых на одну ячейку	3	Неограничено
Количество уровней сортировки	3	64
Количество операций, сохраняемых для отмены	16	100
Количество элементов, отображаемых в списках автофильтра	1 000	10 000
Общее количество символов, которые могут отображаться в ячейке	1 000	32 000
Количество отдельных стилей в рабочей книге	4 000	64 000
Максимальное количество символов в формуле	1 000	8 000
Количество уровней вложений в формуле	7	64
Максимальное количество аргументов функции	30	255

Формулы

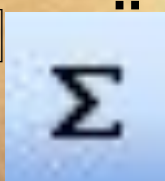
Относительная ссылка на адрес ячейки

- Щёлкнуть по ячейке, в которую вводится формула □ напечатать знак равенства □ щёлкнуть по ячейке, в которой находится число, участвующее в формуле □ в Строке формул появится адрес этой ячейки □ напечатать необходимый математический оператор (+ , - , / , *) □ щёлкнуть по ячейке, в которой находится другое число, участвующее в формуле □ и так до тех пор, пока формула не будет введена целиком □ завершить ввод формулы нажатием Enter или щелчком по кнопке с галочкой в Строке формул.

Копирование формул

- Щёлкнуть по ячейке, в которой находится формула □ поймать чёрный крестик в её нижнем правом углу (маркер автозаполнения) □ при нажатой ЛКМ протащить этот крестик через все ячейки, на которые копируется формула. При этом в формуле меняются адреса ячеек, т.е. буква столбца или номер строки.

Автосумма

- Выделить те ячейки, содержимое которых надо просуммировать, при этом, включив в выделенный массив одну пустую ячейку (в неё будет вставлен результат)  нажать по кнопке **Автосумма** на вкладке **Главная**.

Абсолютная ссылка на адрес ячейки

- Если необходимо, чтобы в формуле адрес ячейки при копировании не менялся, а оставался постоянным, его надо зафиксировать. Такая ссылка на адрес ячейки называется **абсолютной**. Она используется, например, когда надо значения каждой ячейки одного столбца умножать на число в одной и той же ячейке.
- Ввести формулу как обычно □ щёлкнуть в Строке формул точно на адрес той ячейки, которую надо зафиксировать и нажать на клавиатуре функциональную клавишу F4 □ перед адресом этой ячейки появятся знаки доллара (например: \$A\$2) □ завершить ввод формулы нажатием Enter или щелчком по кнопке с галочкой в Строке формул.
- Копируется формула как обычно. Адрес ячейки со знаками доллара при этом меняться не будет.

Функции

Вызов Мастера функций

1. щёлкнуть по ячейке, в которую нужно ввести функцию щёлкнуть по кнопке **Вставка функции** в Строке формул
2. щёлкнуть по ячейке, в которую нужно ввести функцию Shift + F3.


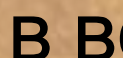


Математические функции

- СУММ – суммирует аргументы
- ПРОИЗВЕД – вычисляет произведение выделенных аргументов
- СТЕПЕНЬ – вычисляет степень аргумента
- КОРЕНЬ - вычисляет квадратный корень аргумента

Статистические функции

- СРЗНАЧ – подсчитывает среднее арифметическое значение в диапазоне выделенных ячеек.
- МАКС – подсчитывает максимальное значение в диапазоне выделенных ячеек.
- МИН – подсчитывает минимальное значение в диапазоне выделенных ячеек.

Ввод функции

- Вызвать Мастера функций диалоговое окно **Мастера функций** в строке **Категория** выбрать нужную (например, **Статистические**) в поле **Функции** щёлкнуть нужную (например, СРЗНАЧ) ОК во втором диалоговом окне Мастера функции  щёлкнуть по кнопке  в верхней строке, чтобы свернуть окно, или мышью перенести его в другое место выделить мышью ячейки, в которых должна подсчитываться функция (они будут выделены бегущим  функциром) вернуть окно (можно щелчком по кнопке ) ОК.

- Копируется функция как и формула, т.е. с помощью маркера автозаполнения (чёрного крестика).

Создание диаграмм и графиков

- Диаграммы служат для наглядного графического отображения данных таблицы, на основе которой они были построены.
- Диаграммы связаны с данными листа, на основе которых они были созданы и изменяются каждый раз, когда меняются сами данные.
- Для построения диаграмм могут быть использованы данные как смежных, так и несмежных ячеек строк и столбцов.

Построение диаграммы

- Выделить столбцы данных, на основе которых будет строиться диаграмма вместе с названиями столбцов (если столбцы несмежные, то выделять их при нажатой клавише Ctrl).
- На вкладке Вставка выбрать тип и вид диаграммы.
- Перенести мышью диаграмму в нужное место листа, а с помощью размерных маркеров можно изменить её размеры.
- Поменять расположение диаграммы можно с помощью кнопки Переместить диаграмму на вкладке Конструктор выбрать нужное ОК.
- Форматировать диаграмму можно с помощью дополнительных вкладок: Конструктор, Макет и Формат, которые появляются при выделении

Сортировка в MS Excel

- *1 способ:* Щёлкнуть в любой ячейке столбца, данные которого надо сортировать щёлкнуть по кнопке **Сортировка по возрастанию** или **Сортировка по убыванию** на вкладке **Данные**. Этот способ работает только в таблице без объединённых ячеек.
- *2 способ:* Выделить всю таблицу вместе со строкой наименований (без заголовка) вкладка **Данные** кнопка **Сортировка** диалоговое окно **Сортировка**

Фильтрация данных

- Выделить всю таблицу вместе со строкой наименований (без заголовка) вкладка **Данные** кнопка **Фильтр** в каждой ячейке верхней строки появится кнопка со стрелкой, обозначающая раскрывающийся список выбрать нужный столбец щёлкнуть по кнопке со стрелочкой выбрать нужный критерий.
- Чтобы снова увидеть всю таблицу – в раскрывающемся списке критериев щёлкнуть команду **Все**.
- Чтобы выйти из режима фильтрации – вкладка **Данные** кнопка **Фильтр**.