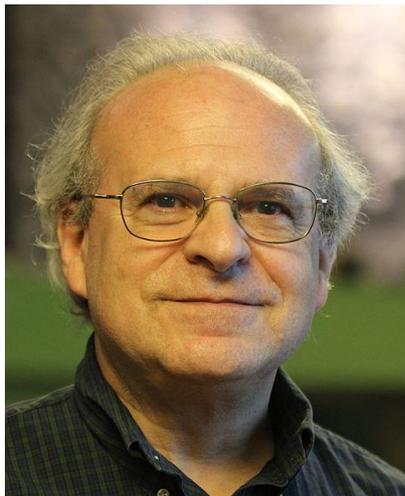

Электронные таблицы MS Excel

Электронные таблицы

Электронная таблица (ЭТ) – это компьютерный эквивалент обычной двумерной таблицы, в клетках (ячейках) которой записаны данные различных типов: текст, числа, даты, формулы.

*В 1979 создали первый
табличный процессор
VisiCalc*



Bob Frankston

	A	B	C	D
1	ITEM	NO.	UNIT	COST
2	MUCK RAKE	4	12.95	556.00
3	BUZZ CUT	1	101.00	101.00
4	TOE TONER	25	49.95	1248.75
5	EYE SNUFF	2	4.95	9.90
			SUBTOTAL	13155.50
			9.75% TAX	1282.66
			TOTAL	14438.16



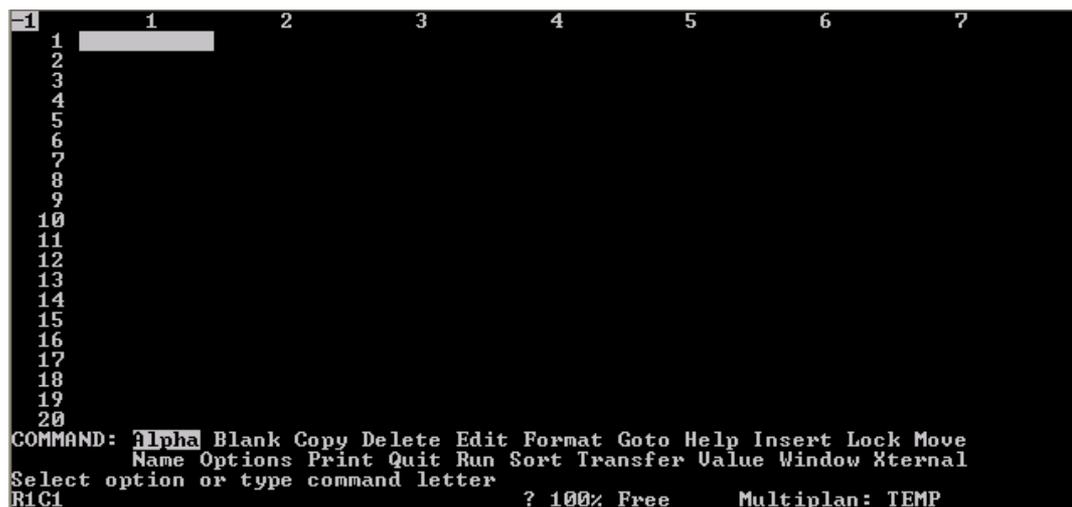
Dan Bricklin

Функции табличных процессоров

- создание и редактирование ЭТ
- оформление и печать ЭТ
- построение диаграмм и решение экономических задач графическими методами
- работа с ЭТ как с базами данных
- создание итоговых и водных таблиц
- решение экономических задач путем подборки параметров
- решение оптимизационных задач
- статистическая обработка данных

Электронные таблицы Microsoft

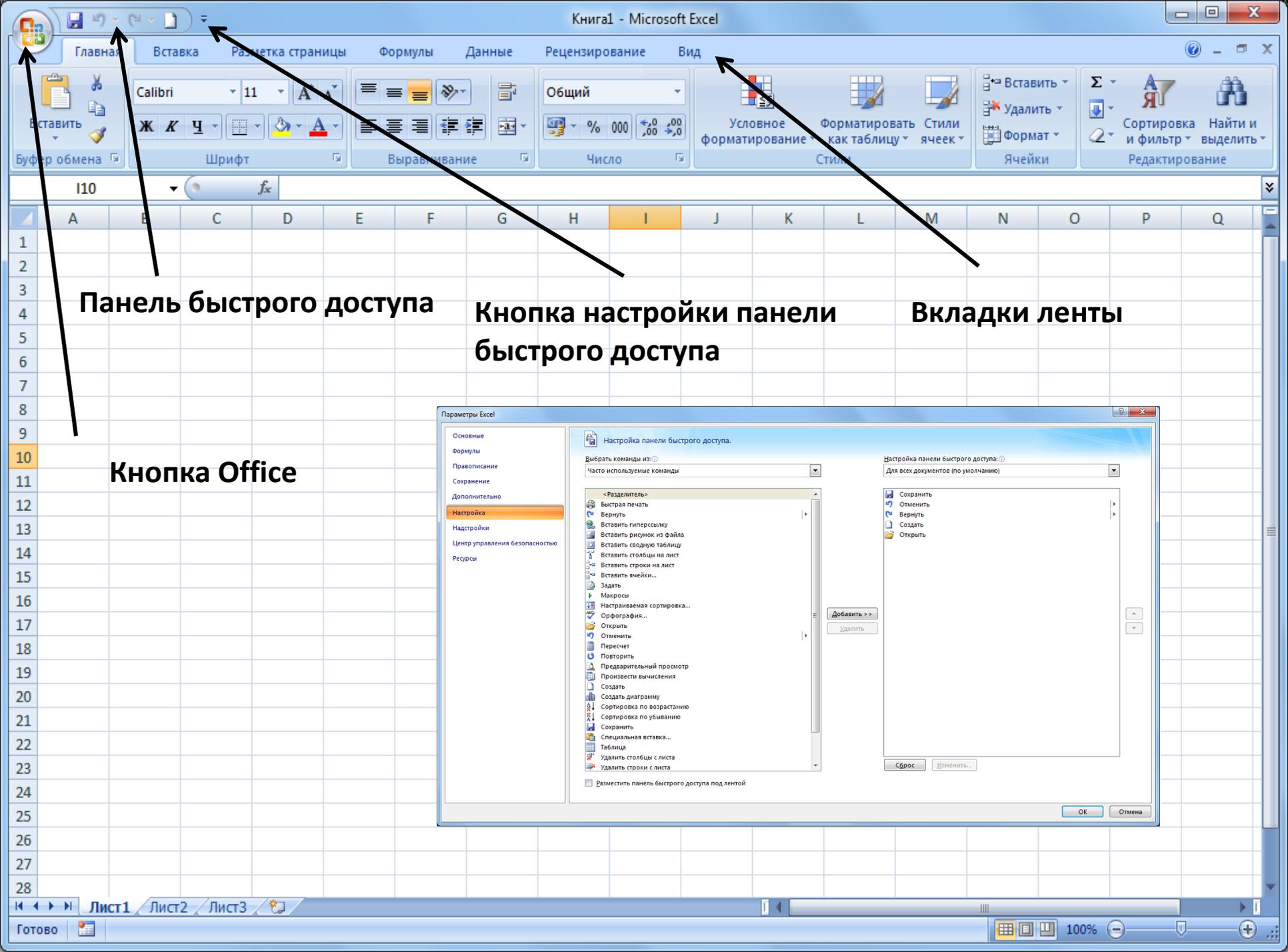
1982 Multiplan



```
1 2 3 4 5 6 7
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
COMMAND: Alpha Blank Copy Delete Edit Format Goto Help Insert Lock Move
          Name Options Print Quit Run Sort Transfer Value Window Xternal
Select option or type command letter
R1C1 ? 100% Free Multiplan: TEMP
```

1985 Excel for Macintosh

1987 Excel for Windows



Панель быстрого доступа

Кнопка настройки панели быстрого доступа

Вкладки ленты

Кнопка Office

Вставить Буфер обмена Шрифт Выравнивание Число Условное форматирование Форматировать как таблицу Стили Ячейки Вставить Удалить Формат Σ Сортировка и фильтр Найти и выделить Редактирование

110 fx A B C D E F G H I J K L M N O P Q

1																		
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		
19																		
20																		
21																		
22																		
23																		
24																		
25																		
26																		
27																		
28																		

Поле имен

Кнопка вызова мастера функций

Строка формул

Кнопка Выделить все

Строка состояния

Строка состояния

5
4
6
8
9
10
5
3

<input checked="" type="checkbox"/>	Режим ячейки	Готово
<input checked="" type="checkbox"/>	Подписи	Отключен
<input checked="" type="checkbox"/>	Политика управления данными	Отключен
<input checked="" type="checkbox"/>	Разрешения	Отключен
	Сaps Lock	Отключен
	Num Lock	Включен
<input checked="" type="checkbox"/>	Scroll Lock	Отключен
<input checked="" type="checkbox"/>	Фиксированный десятичный формат	Отключен
	Режим замены	
<input checked="" type="checkbox"/>	Режим перехода в конец	
<input checked="" type="checkbox"/>	Запись макроса	Нет записи
<input checked="" type="checkbox"/>	Режим выделения	
<input checked="" type="checkbox"/>	Номер страницы	
<input checked="" type="checkbox"/>	Среднее	6,25
<input checked="" type="checkbox"/>	Количество	8
<input checked="" type="checkbox"/>	Количество чисел	8
<input checked="" type="checkbox"/>	Минимум	3
<input checked="" type="checkbox"/>	Максимум	10
<input checked="" type="checkbox"/>	Сумма	50
<input checked="" type="checkbox"/>	Ярлыки режимов просмотра	
<input checked="" type="checkbox"/>	Масштаб	100%
<input checked="" type="checkbox"/>	Ползунок масштаба	

Среднее: 6,25

Количество: 8

Количество чисел: 8

Минимум: 3

Максимум: 10

Сумма: 50



Типы данных

- 1. Текст – любая последовательность символов**
- 2. Числа – числовые константы**
- 3. Формулы – выражения, состоящие из числовых величин и арифметических операций**
- 4. Функции – заранее запрограммированные формулы, позволяющие проводить часто встречающиеся вычисления**
- 5. Даты, представленные в различных форматах**

Формулы и функции

100
200
300
=C2+C3+C4

100
200
300
=СУММ(C2:C4)

Alt + =

Всего в Excel 347 функций

Категории функций в Excel

- **Функции для работы с базами данных**
- **Функции даты и времени**
- **Инженерные функции**
- **Финансовые функции**
- **Информационные функции**
- **Логические функции**
- **Функции ссылки и поиска**
- **Математические и тригонометрические функции**
- **Статистические функции**
- **Текстовые функции**

Числовые форматы Excel

Числовой формат

	1253,000		-15,45

Число десятичных знаков: 

Разделитель групп разрядов ()

Отрицательные числа:

- 1 234,543210
- 1 234,543210
- 1 234,543210
- 1 234,543210

Числовые форматы Excel

Денежный и финансовый форматы

1 253,00р.		1 253,00р.	
15,24р.		15,24р.	
150 320,00р.		150 320,00р.	
1 654,56р.		1 654,56р.	
-113,56р.		- 113,56р.	
1,24р.		1,24р.	

Числовые форматы Excel

Формат Дата

14.03.2013		Март	
14 марта 2013 г.		2013, 14 марта	
14.3		14.3.2013	
14.3.13		14-мар-2013	
14 мар		Март 2013	
14 мар 13		14.03.13 12:00 AM	
2013, март		14.03.13 0:00	

Числовые форматы Excel

Формат Процентный

В процентном формате значение ячеек умножается на 100 и выводится на экран с символом процента

		15%	
		16,42%	

Числовые форматы Excel

Дробный формат

2/5	0,386	Простыми дробями
22/57	0,386	Дробями до двух цифр
193/500	0,386	Дробями до трех цифр
1/2	0,386	Половинными долями
2/4	0,386	Четвертыми долями
3/8	0,386	Восьмыми долями
6/16	0,386	Шестнадцатыми долями

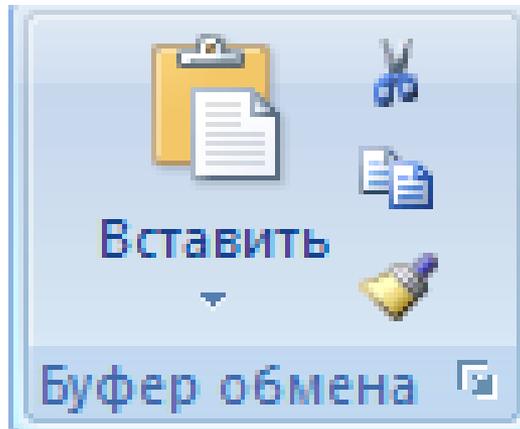
Числовые форматы Excel

Экспоненциальный формат

6,01249E+12	3,56E-05
6012486245632,00	0,000035610

Форматирование ячеек

Форматирование по образцу



Кнопка «Кисточка» копирует форматирование из одного места и применяет его в другом

Чтобы применить форматирование к нескольким частям документа, нужно щелкнуть кнопку два раза

Условное форматирование

При анализе данных часто возникают вопросы, например:

- Каковы исключения в сводных доходах за последние пять лет?
- Каковы рыночные тенденции по результатам опроса общественного мнения за два последних года?
- Чьи продажи в этом месяце составили 50 000 рублей?
- Каково общее распределение сотрудников по возрасту?
- Для каких продуктов рост дохода составил более 10% в год?
- Кто из студентов является лучшим и худшим на младшем курсе?

Варианты условного форматирования

256	256	● 256
465	465	● 465
246	246	● 246
555	555	● 555
346	346	● 346
781	781	● 781
469	469	● 469

Цветные шкалы

Гистограммы

Наборы значков

Успеваемость студентов

Фамилия	Баллы за семестр	Баллы на экзамене	Итого
Иванова Е.	55 ✓	38	● 93
Петрова К.	45 ✓	22	● 67
Орлов Н.	30		● 30
Мишина Д.	50 ✗	15	

Проверка условий в Excel

= если(условие; выражение 1; выражение 2)

$$Y = \begin{cases} 7x, & \text{если } x \leq 0 \\ x + 5, & \text{если } x > 0 \end{cases}$$

=ЕСЛИ(C15>0; C15+5; 7*C15)

Проверка условий в Excel

= если(условие; выражение 1; выражение 2)

=ЕСЛИ(C15>0; C15+5; 7*C15)

