

Достоинствами представления чисел в формате с фиксированной запятой являются простота и наглядность представления чисел, а также простота алгоритмов реализации арифметических операций. Недостатком является небольшой диапазон представления величин, недостаточный для решения математических, физических, экономических и других задач, в которых используются как очень малые дробные, так и очень большие числа.

Для представления чисел в диапазоне от очень маленьких дробей до очень больших чисел с высокой точностью используется формат с плавающей запятой. В этом случае положение запятой в записи числа может изменяться. Число в форме с плавающей запятой занимает в памяти компьютера четыре (число обычной точности) или восемь (число двойной точности) байтов.

## Задания для самостоятельного выполнения



- 3.7. \**Задание с развернутым ответом.* Как будет храниться в компьютере десятичное число  $10_{10}$  в формате целого неотрицательного числа и целого числа со знаком?

## 3.2. Электронные таблицы

### 3.2.1. Основные параметры электронных таблиц

Электронные таблицы позволяют обрабатывать большие массивы числовых данных. В отличие от таблиц на бумаге, электронные таблицы обеспечивают проведение динамических вычислений, т. е. пересчет по формулам при введении новых чисел. В математике с помощью электронных таблиц можно представить функцию в числовой форме и построить ее график, в физике — обработать результаты лабораторной работы, в географии или истории — представить статистические данные в форме диаграммы.



**Электронные таблицы** — это работающее в диалоговом режиме приложение, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах.

**Столбцы, строки, ячейки.** Электронная таблица состоит из столбцов и строк. Заголовки столбцов обозначаются буквами или сочетаниями букв (A, C, AB и т. п.), заголовки строк — числами (1, 2, 3 и далее) (табл. 3.2).

На пересечении столбца и строки находится **ячейка**, которая имеет индивидуальный адрес. Адрес ячейки электронной таблицы составляется из заголовка столбца и заголовка строки, например A1, B5, E3. Ячейка, с которой производятся какие-то действия, выделяется рамкой и называется **активной**. Так, в приведенной ниже таблице 3.2 активной является ячейка B2.

**Таблица 3.2. Электронные таблицы  
(столбцы, строки, ячейки)**

	A	B	C	D	E
1					
2		B2			
3					
4					
5					

**Рабочие листы и книги.** При работе на компьютере электронная таблица существует в форме **рабочего листа**, который имеет имя (например, *Лист 1*). Рабочие листы объединяются в **книги**, причем пользователь может рабочие листы вставлять, копировать, удалять и переименовывать. При создании, открытии или сохранении документа в электронных таблицах речь идет фактически о создании, открытии или сохранении книги.

При работе с электронными таблицами можно вводить и изменять данные одновременно на нескольких рабочих листах, а также выполнять вычисления на основе данных из нескольких листов.

**Диапазон ячеек.** В процессе работы с электронными таблицами достаточно часто требуется работать с несколькими ячейками. Эти ячейки образуют диапазон, который задается адресами ячеек верхней и нижней границ диапазона, разделенными двоеточием. Можно выделить несколько ячеек в столбце (диапазон B1:B4), несколько ячеек в строке (диапазон C1:E1) или прямоугольный диапазон (диапазон D3:E4) (табл. 3.3).

**Таблица 3.3. Диапазоны ячеек в столбце, строке и прямоугольный диапазон**

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

**Внешний вид таблицы.** Внешний вид таблицы, выделенных диапазонов ячеек или отдельных ячеек можно изменять. Для границ ячеек можно установить различные типы линий (одинарная, пунктирная, двойная и др.), их толщину и цвет. Сами ячейки можно закрасить в любой цвет путем выбора цвета из палитры цветов.

**Редактирование листов.** Из таблицы можно удалять столбцы, строки, диапазоны ячеек и отдельные ячейки. В процессе удаления диапазонов ячеек и отдельных ячеек требуется указать, в какую сторону (влево или вверх) будет производиться сдвиг ячеек.

В таблицу можно вставлять столбцы, строки и ячейки. В процессе вставки диапазонов ячеек и отдельных ячеек требуется указать, в какую сторону (вправо или вниз) будет производиться сдвиг ячеек.

## Контрольные вопросы

1. Как обозначаются столбцы и строки электронной таблицы? Как задается имя ячейки?
2. Какие операции можно производить над основными объектами электронных таблиц (ячейками, диапазонами ячеек, столбцами, строками, листами, книгами)?

## Задания для самостоятельного выполнения

- 3.8. Задание с кратким ответом.** Записать имя активной ячейки и имена выделенных диапазонов ячеек.