

Лекция 10

ТАБЛИЧНЫЙ ПРОЦЕССОР MS EXCEL 2010. ИНТЕРФЕЙС, СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ И ВВОД ДАННЫХ

Цель лекции. Изучить назначение, интерфейс и элементы окон табличного процессора Ms Excel 2010, форматирование файлов и ячеек, типы данных.

Вопросы лекции:

1. Назначение и общие сведения об MS Excel 2010.
2. Интерфейс (лента) MS Excel 2010.
3. Вкладка **Файл** и создание документа MS Excel 2010.
4. Панель быстрого доступа и строка формул.
5. Ввод и редактирование данных.

1. Назначение и общие сведения об MS Excel 2010

Табличный процессор (электронная таблица) Ms Excel предназначен для ввода и обработки табличных данных. С помощью Ms Excel можно выполнять сложные вычисления с большими массивами чисел, строить диаграммы, рассчитывать, оформлять и печатать научные и финансовые отчеты.

Документ приложения Excel называется рабочей книгой Excel или просто книгой и состоит из листов, представляющих собой таблицы, в которых ячейки заполнены текстовой информацией и различными данными. По умолчанию вновь создаваемая книга содержит три листа, но при необходимости можно добавлять новые листы, щелкнув ЛК на кнопке **Вставить лист** или при помощи контекстного меню.

2. Интерфейс MS Excel 2010

Главный элемент пользовательского интерфейса Ms Excel 2010 представляет собой ленту, которая идет вдоль верхней части окна приложения. С помощью ленты можно быстро находить необходимые команды (элементы управления: кнопки, раскрывающиеся списки, счетчики, флажки и т.п.). Команды упорядочены в логические группы, собранные на вкладках.

Заменить ленту панелями инструментов или меню предыдущих версий приложения Microsoft Excel нельзя. Удалить ленту также нельзя. Однако чтобы увеличить рабочую область, ленту можно скрыть (свернуть). Для этого:

1. Щелкните правой кнопкой мыши в любом месте ленты.
2. В контекстном меню выберите команду **Свернуть ленту**.

Внешний вид ленты зависит от ширины окна: чем больше ширина, тем подробнее отображаются элементы вкладки. На рис. 1 приведено отображение ленты и вкладки **Главная**.

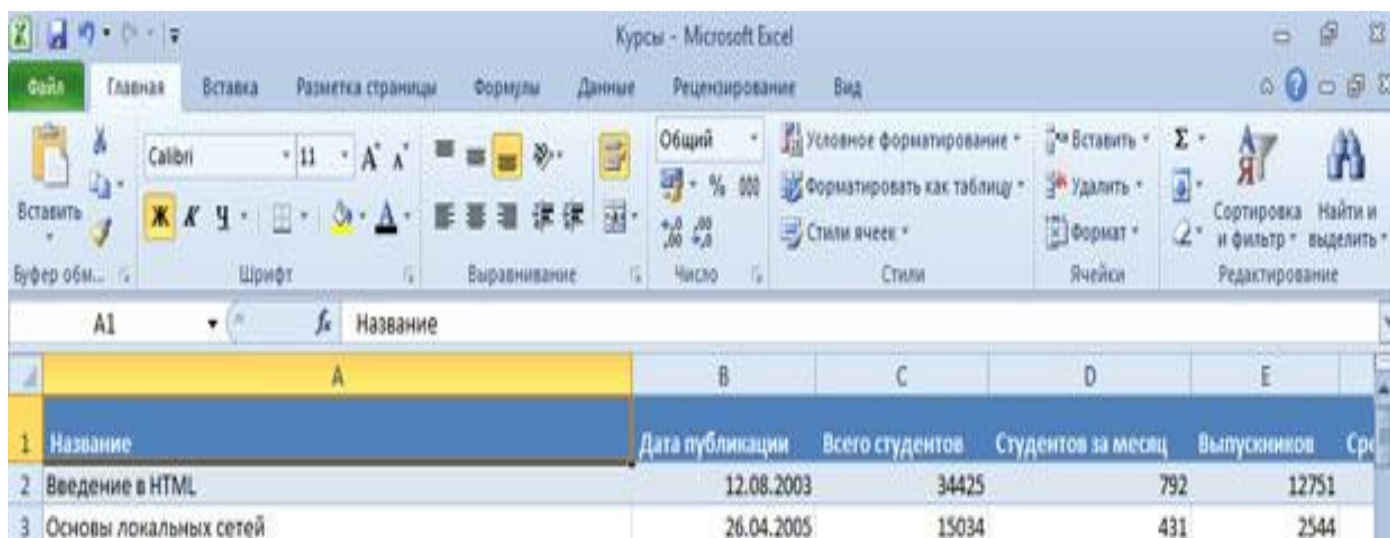


Рис. 1. Отображение ленты вкладки **Главная** при ширине окна 1024 точки

Вкладки Excel 2010.

По умолчанию на ленте отображается семь постоянных вкладок: **Главная, Вставка, Разметка страницы, Формулы, Данные, Рецензирование, Вид.**

Для перехода к нужной вкладке достаточно щелкнуть по ее названию (имени).

Каждая вкладка связана с видом выполняемого действия. Например, вкладка **Главная**, которая открывается по умолчанию после запуска, содержит элементы, которые могут понадобиться на начальном этапе работы, когда необходимо набрать, отредактировать и отформатировать текст. Вкладка **Разметка страницы** предназначена для установки параметров страниц документов. Вкладка **Вставка** предназначена для вставки в документы различных объектов. И так далее.

Элементы управления.

Элементы управления на лентах вкладок объединены в группы, связанные с видом выполняемого действия. Например, на вкладке **Главная** имеются группы для работы с буфером обмена, редактирования, установки параметров шрифта и параметров абзаца, работы со стилями.

Элементами управления являются обычные кнопки, раскрывающиеся кнопки, списки, раскрывающиеся списки, счетчики, флажки, значки (кнопки) группы.

Кнопки используются для выполнения какого-либо действия. Чтобы нажать кнопку, надо щелкнуть по ней ЛК мыши.

В некоторых случаях нажатие кнопки вызывает диалоговое окно.

Раскрывающиеся кнопки имеют стрелку в правой или нижней части. При щелчке по стрелке открывается меню или палитра, в которой можно выбрать необходимое действие или параметр. Выбранное действие или параметр запоминаются на кнопке, и для повторного применения не требуется открывать кнопку. Например, можно щелкнуть по стрелке кнопки **Граница** группы **Шрифт** вкладки **Главная** и выбрать способ, вид и расположение границы. Чтобы еще раз назначить такую же границу, не нужно щелкать по стрелке, достаточно щелкнуть по самой кнопке.

Для каждого элемента управления можно отобразить всплывающую подсказку о назначении этого элемента. Для этого достаточно навести на него и на некоторое время зафиксировать указатель мыши.

3. Вкладка Файл и создание документа

Вкладка **Файл** всегда расположена в ленте первой слева. По своей сути вкладка **Файл** представляет собой меню (рис. 2) и содержит команды для работы с файлами (**Сохранить, Сохранить как, Открыть, Закрыть, Последние, Создать**) для работы с текущим документом (**Сведения, Печать, Доступ**), а также для настройки Excel (**Справка, Параметры**).

Команды **Сохранить как** и **Открыть** вызывают соответствующие окна для работы с файловой системой.

Команда **Сведения** открывает раздел вкладки для установки защиты документа, проверки совместимости документа с предыдущими версиями Excel, работы с версиями документа, а также просмотра и изменения свойства документа.

Команда **Последние** открывает раздел вкладки со списком последних файлов, с которыми работали в Excel, в том числе закрытых без сохранения.

Команда **Создать** открывает раздел вкладки с шаблонами для создания новых документов. При этом для создания документа необходимо щелкнуть ЛК по кнопке **Создать** возле правой границы окна.

Команда **Печать** открывает раздел вкладки для настройки и организации печати документа, а также предварительного просмотра документа.

Команда **Сохранить и отправить** открывает раздел вкладки для отправки документа по электронной почте, публикации в Интернете или в сети организации и изменения формата файла документа.

Команда **Справка** открывает раздел вкладки для просмотра сведений об установленной версии Microsoft Office, проверки наличия обновлений, настройки параметров Excel.

Команда **Параметры** отображает диалоговое окно **Параметры Excel** для настройки.

Кнопка **Выход** завершает работу с приложением.

4. Панель быстрого доступа и Строка формул

Панель быстрого доступа по умолчанию расположена в верхней части окна Excel и предназначена для быстрого доступа к наиболее часто используемым функциям.

По умолчанию панель содержит всего три кнопки: **Сохранить**, **Отменить**, **Вернуть (Повторить)**. Панель быстрого доступа можно настраивать, добавляя в нее новые элементы или удаляя существующие.

Для добавления на панель любого элемента из любой вкладки нужно щелкнуть по этому элементу правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать команду **Добавить на панель быстрого доступа**.

Для удаления элемента из панели достаточно щелкнуть по нему правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать команду **Удалить с панели быстрого доступа**.

Для восстановления стандартного состава панели быстрого доступа в разделе **Панель быстрого доступа** окна **Параметры Excel** нажмите кнопку **Сброс** и выберите команду **Сброс только панели быстрого доступа**.

Строка формул.

Для просмотра и редактирования содержимого выделенной ячейки используют строку формул. Чтобы увеличить в случае необходимости высоту строки формул щелкните по кнопке **Развернуть строку формул**. Если и в этом случае отображается не все содержимое ячейки, можно воспользоваться полосой прокрутки.

Для того чтобы привести строку формул в исходное состояние щелкните по кнопке **Свернуть строку формул**.

5. Ввод и редактирование данных

Данные можно вводить непосредственно в ячейку или в строку формул.

1. Выделите ячейку.

2. Введите данные с клавиатуры непосредственно в ячейку или в строку формул.

3. Подтвердите ввод. Подтвердить ввод можно одним из трех способов: нажать клавишу **Enter** или **Tab**; нажать кнопку **Ввод** (галочка) в строке формул; выделить любую другую ячейку на листе (нельзя использовать при вводе формул).

При вводе неправильного символа его можно удалить. Для удаления символа слева от текстового курсора надо нажать клавишу **Back Space**.

При вводе данных переводить текстовый курсор в ячейке клавишами клавиатуры нельзя. Это можно сделать только с использованием мыши. Необходимо привести указатель мыши и один раз щелкнуть левой кнопкой мыши.

По умолчанию все данные в ячейке вводятся одной строкой. Для перехода к новой строке (новому абзацу) в ячейке необходимо нажать клавишу **Enter** при нажатой клавише **Alt**.

Для отказа от ввода данных в ячейку следует нажать клавишу **Esc** или кнопку **Отмена** (крестик) в строке формул.

В ячейке может находиться до **32767** символов. Исключение составляют формулы. Длина записи для формулы **8192** символа.

Одни и те же данные можно ввести одновременно в несколько различных ячеек одного листа. Для этого следует выделить ячейки, в которые необходимо ввести данные (не обязательно смежные), ввести данные и нажать клавиши **Ctrl+Enter** или при нажатой клавише **Ctrl** щелкнуть по кнопке **Ввод** в строке формул.

Одни и те же данные можно ввести одновременно в одноименные ячейки различных листов. Для этого следует выделить ярлыки листов, в которые необходимо ввести данные, ввести данные и подтвердить ввод.

Чтобы заполнить активную ячейку содержимым ячейки, расположенной выше (заполнить вниз), можно нажать комбинацию клавиш **Ctrl+D**. Чтобы заполнить содержимым ячейки, расположенной слева (заполнить вправо), можно нажать комбинацию клавиш **Ctrl+R**.

Microsoft Excel обычно распознает вводимые в ячейку данные (текст, числа, даты, время) и автоматически устанавливает соответствующий формат данных.

Ввод текста.

Если весь текст ячейки не помещается по ширине столбца, а ячейки справа не содержат данных, то текст отображается на листе на соседних ячейках справа. Если же ячейки справа содержат какие-либо данные, то весь текст на листе не отображается. При этом текст в строке формул отображается полностью.

При вводе текста нельзя расставлять переносы в словах с использованием клавиши дефис (-). Это может затруднить последующую работу с данными (сортировки, выборки и т. п.).

Ввод чисел.

При первоначальном вводе числа (до изменения ширины столбцов) в ячейку может отобразиться число из 11 цифр. При этом ширина столбца может автоматически увеличиться. При вводе большего числа число будет отображено в экспоненциальном формате.

Если же ширина столбца была уменьшена и число не помещается в ячейке, то вместо числа в ячейке отображаются символы #. При этом число можно увидеть в строке формул или в виде всплывающей подсказки при наведении указателя мыши на ячейку. В ячейке число может быть отображено при увеличении ширины столбца или при уменьшении размера шрифта.

Наибольшее число, которое можно ввести в ячейку составляет 9,999999999999999e10307. Точность представления чисел 15 разрядов (значащих цифр).

При вводе с клавиатуры десятичные дроби от целой части числа отделяют запятой.

Можно вводить числа с простыми дробями. При вводе с клавиатуры простую дробь от целой части числа отделяют пробелом. В строке формул простая дробь отображается как десятичная.

Для удобства представления больших чисел группы разрядов при вводе можно отделять пробелами. Например, число 12345678 можно ввести как 12 345 678. В строке формул при этом число будет отображаться без пробелов между разрядами.

Группы разрядов числа (за исключением первой группы) должны обязательно включать три знака. В противном случае данные в ячейке не будут восприниматься как число. Формат с разделителем разрядов запоминается в ячейке. После очистки содержимого ячейки и ввода новой числовой информации (включая даты и время) к ней автоматически будет применяться установленный числовой формат. Для возможности ввода другой числовой информации необходимо очистить формат ячейки.

В большинстве случаев следует вводить числа без указания размерности. В противном случае такая информация не воспринимается как число. Исключение составляет обозначение рубля (следует вводить число, а затем букву **р** с точкой), а также процентов (следует вводить число, а затем символ процента %). Обозначение рубля и процентов запоминается в ячейке. После очистки содержимого ячейки и ввода другого числа, к нему автоматически будет применяться установленное обозначение. Для возможности ввода другой числовой информации необходимо очистить формат ячейки.

В отдельных случаях необходимо вводить числа, которые, по сути, являются текстом и не должны распознаваться как числа. Это могут быть, например, номера банковских счетов, номера телефонов, коды и артикулы, почтовые индексы, номера домов и квартир и т. п. Для того чтобы Microsoft Excel автоматически назначал таким числам текстовый формат, перед числом необходимо ввести знак апострофа ('). Этот знак отображается только в строке формул, но не отображается в ячейке. Такая ячейка будет помечена в левом верхнем углу зеленым треугольником. При выделении такой ячейки слева может появляться кнопка **Источник ошибки**. Если ввод апострофа перед числом произведен специально, то следует щелкнуть по кнопке и выбрать команду **Пропустить ошибку**. Если апостроф перед числом введен ошибочно, то следует щелкнуть по кнопке и выбрать команду **Преобразовать в число**.

Числа, вводимые как текст.

Например, только таким образом в ячейку можно ввести двадцатизначный номер счета. При вводе номера как обычного числа он будет округлен до 15 значащих цифр и преобразован в экспоненциальный формат. Рассмотрим эти случаи.

Ввод дат и времени.

Microsoft Excel воспринимает даты начиная с 1 января 1900 года. Даты до 1 января 1900 года воспринимаются как текст. Наибольшая возможная дата 31 декабря 9999 года.

Произвольную дату следует вводить в таком порядке: число месяца, месяц, год. В качестве разделителей можно использовать точку, дефис и слеш. При этом все данные вводятся в числовом виде. Точка в конце не ставится. Например, для ввода даты **12 августа 1918 года** с клавиатуры в ячейку следует ввести:

12.8.1918 или
12-8-1918 или
12/8/1918

При вводе года можно ограничиться двумя цифрами, если речь идет о датах с 1 января 1930 года по 31 декабря 2029 года. Например, для ввода даты **12 апреля 1961 года** с клавиатуры в ячейку достаточно ввести:

12.4.61 или
12-4-61 или
12/4/61.

Для дат текущего десятилетия год можно указывать одной цифрой. Например, для ввода даты **2 ноября 2002 года** с клавиатуры в ячейку достаточно ввести:

2.11.2 или
2-11-2 или
2/11/2.

Текущую дату можно ввести комбинацией клавиш **Ctrl+Shift+4**.

Независимо от способа ввода и последующего форматирования дата в строке формул всегда отображается в полном формате: **ДД.ММ.ГГГГ**.

Время следует вводить в таком порядке: час, минуты, секунды. Впрочем, секунды вводить не обязательно. В качестве разделителей следует использовать двоеточие (:). Точка в конце не ставится. Например, для ввода времени **14 часов 12 минут 00 секунд** в ячейку достаточно ввести: **14:12**.

Использование автозаполнения.

Автозаполнение можно использовать для ввода в смежные ячейки одного столбца или одной строки последовательных рядов календарных данных (даты, дни недели, месяцы), времени, чисел, комбинаций текста и чисел. Для этого:

1. В первую из заполняемых ячеек введите начальное значение ряда.
2. Выделите ячейку.
3. Наведите указатель мыши на маркер автозаполнения (маленький черный квадрат в правом нижнем углу выделенной ячейки). Указатель мыши при наведении на маркер принимает вид черного креста.
4. При нажатой левой кнопке мыши перетащите маркер автозаполнения в сторону изменения значений. При перетаскивании вправо или вниз значения будут увеличиваться, при перетаскивании влево или вверх - уменьшаться.

По окончании перетаскивания рядом с правым нижним углом заполненной области появляется кнопка **Параметры автозаполнения**.

При автозаполнении числовыми данными первоначально будут отображены одни и те же числа. Для заполнения последовательным рядом чисел необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по кнопке **Параметры автозаполнения** и выбрать команду **Заполнить**.

Автозаполнение последовательным рядом чисел можно также получить, если маркер автозаполнения перетаскивать при нажатой клавише **Ctrl**.

Для выбора способа заполнения календарными рядами после перетаскивания необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши по кнопке **Параметры автозаполнения** и выбрать требуемый режим автозаполнения.

Вопросы для самоподготовки

1. Для чего предназначен табличный процессор Excel?
2. Как вставить новый лист в Excel.
3. Какие Вы знаете вкладки ленты в Excel?
4. Что позволяет выполнять вкладка **Файл** в Excel?
5. Где расположена **Строка формул** в Excel.
6. Какие Вы знаете способы ввода данных в ячейку в Excel?
7. Что обозначает символ # при вводе данных в ячейку?