**Буданова Анна Владимировна**

**учитель информатики и ИКТ ГБОУ СОШ №1466 имени Надежды Рушевой**

**Предмет и класс - Информатика 9 класс.**

**Текст к презентации «Microsoft Excel – табличный процессор».**

**Цели и задачи урока:** научиться работать с табличным процессором - Microsoft Excel; познакомить с основными функциями и возможностями программы; сформировать понятия «ячейка», «адрес», «абсолютная и относительная адресация», «автосуммирование»; познакомить с библиотекой функций, правилами работы с формулами; научиться строить диаграммы разных видов по данным таблицы.

**Тип урока:** изучение нового материала.

**Тип деятельности:** фронтальная работа «учитель-класс», индивидуальная работа учащихся с табличным процессором Microsoft Excel.

***Слайд №2.*** Программа Microsoft Excel относится к классу программ, работающих с *электронными таблицами*. Электронные таблицы ориентированы, прежде всего, на решение экономических и инженерных задач, позволяют систематизировать данные из любой сферы деятельности.

***Слайд №3.*** Программа Microsoft Excel позволяет:

* сформировать данные в виде таблиц;
* рассчитать содержимое ячеек по формулам, при этом возможно использование более 150 встроенных функций;
* представить данные из таблиц в графическом виде;
* организовать данные в конструкции, близкие по возможностям к базе данных.

***Слайд №4.*** **Внешний вид программы Microsoft Excel.**

Основную часть окна занимает пустая таблица, при этом на экране высвечивается только небольшой ее фрагмент. Реальный размер таблицы – 256 столбцов и 16384 строки. Для перемещения по таблице справа и снизу располагаются линейки прокрутки. Строки пронумерованы целыми числами от 1 до 16384, а столбцы обозначены буквами латинского алфавита A, B, …, Z, AA, AB, …. На пересечении столбца и строки располагается основной структурный элемент таблицы – ***ячейка***. ***Слайд №5.***

***Слайд №6.*** **Ввод данных.** Чтобы занести данные в ячейку, сделайте ее активной. В ячейку можно занести:

* *числа* (они автоматически выравниваются по правому краю);
* *текст* (он автоматически выравнивается по левому краю);
* *формулу* (при этом ячейка будет содержать результат вычислений, а выражение будет высвечиваться в строке формул).

После ввода текста или числа клавишами перемещения курсора можно перейти в соседнюю ячейку, при вводе формулы при нажатии клавиши <Enter> будет получен результат вычисления.

***Слайд №7.*** Excel был первым табличным процессором, позволявшим пользователю менять внешний вид таблицы (шрифты, символы и внешний вид ячеек); цветов заливки.

***Слайд №8.*** Внешний вид панели «Шрифт». Форматирование шрифта: тип и размер шрифта; начертание; цвет шрифта; цвет заливки ячеек; типы границ ячейки.

***Слайд №9.*** Внешний вид панели «Выравнивание». Выравнивание: по верхнему, нижнему краю, по середине; по левому, правому краю, по центру; ориентация; уменьшить/увеличить отступ; перенос текста; объединение ячеек.

***Слайд №10***. Внешний вид панели «Число». Число: числовой формат; финансовый числовой формат (денежной единицы); проценты; разделители тысяч; увеличение/уменьшение разрядности.

***Слайд №11.*** Вставка: таблицы, рисунки и картинки, фигуры, объекты SmartArt, снимки (скриншоты), различные диаграммы, ссылки, надписи, объекты WordArt – декоративный текст, формулы и символы.

***Слайд №12.*** Библиотека функций: Финансовые (доход, получено, цена); логические (И, ИЛИ, ЛОЖЬ); текстовые (найти, повтор); дата и время (месяц, минуты, час); ссылки и массивы (строка, столбец); математические (log, sin, cos); статистические (вероятность); инженерные (мнимая единица, мнимая степень) и др.

***Слайд №13.*** ***Упражнение:***

1. Занесите в ячейку в А10 свою фамилию и инициалы.
2. В ячейку А11 занесите число 256,7.
3. В ячейку А12 занесите выражение =5+10+4 и нажмите [Enter].

Посмотрите, как выравниваются текст и числовые значения, как обрабатывается формула.

***Слайд №14.*** **Выделение фрагментов таблицы.**

Чтобы выполнить какое-либо действие с группой ячеек, их необходимо сначала выделить. При этом фон всех ячеек, кроме первой, будет закрашен каким-нибудь цветом. Но не закрашенная ячейка тоже будет выделена.

***Слайд №15.***

* Чтобы выделить одну строку, помещаем указатель мыши на номер строки на координатном столбце. Для выделения нескольких строк перемещаемся по координатному столбцу, не отпуская левую клавишу.
* Чтобы выделить один столбец, помещаем указатель мыши на букву на координатной строке. Для выделения нескольких столбцов перемещаемся по координатной строке, не отпуская левую клавишу.
* Для выделения нескольких ячеек перемещаемся по таблице при нажатой левой клавише.
* Выделение снимается щелчком в любом месте экрана.

***Слайд №16.* Изменение размеров ячеек.**

Если необходимо изменить размеры сразу нескольких ячеек, их необходимо сначала выделить.

* Помещаем указатель мыши на координатную строку или столбец; не отпуская левую клавишу мыши, перемещаем границу ячейки в нужном направлении. Курсор мыши при этом изменит свой вид.

***Слайд №17.*** Правила работы с формулами:

* формула всегда начинается со знака =;
* формула может содержать знаки арифметических операций + – \* / (сложение, вычитание, умножение и деление);
* если формула содержит адреса ячеек, то в вычислении участвует содержимое ячейки;
* для получения результата нажмите <Enter>.

Если необходимо рассчитать данные в столбце по однотипной формуле, в которой меняются только адреса ячеек при переходе на следующую строку таблицы, то такую формулу можно скопировать или размножить на все ячейки данного столбца.

***Слайд №18.*** **Автозаполнение ячеек.**

Выделяем исходную ячейку, в нижнем правом углу находится маркер заполнения, помещаем курсор мыши на него, он примет вид + ; при нажатой левой клавише растягиваем границу рамки на группу ячеек. При этом все выделенные ячейки заполняются содержимым первой ячейки.

Если формула содержит адреса, ссылка на которые *не должна изменяться*, перед этим адресом необходимо указать знак $.

* Например: = $A$5 \* A6

При копировании этой формулы в следующую строку ссылка на первую ячейку останется неизменной, а второй адрес в формуле изменится.

***Слайд №19.*** Во многих редакторах существует 2 способа обращения к ячейкам таблицы. Это относительная и абсолютная адресация ячеек.

Если использовать название одной ячейки в какой-нибудь другой, адрес ячейки будет восприниматься относительно. Т.е. вставив в ячейку В1 формулу типа А1\*5, компьютер воспринимает следующее: «взять содержимое ячейки из той же строки из соседнего левого столбца и умножить на 5».

Абсолютная адресация позволяет указывать фиксированный адрес. Например, если в какой-то ячейке хранятся данные, которые нужно использовать в различных формулах, то можно указать абсолютный адрес. Он изображается с помощью знака $ перед названием ряда или строки, или перед тем и другим. Например, $A$1, $A1.

***Слайд №20.*** **Расчет итоговых сумм по столбцам.**

В таблицах часто необходимо подсчитать итоговые суммы по столбцу. Для этого существует специальная пиктограмма ***Автосуммирование***. Предварительно ячейки с исходными данными нужно выделить, для этого нажимаем пиктограмму, сумма будет расположена в свободной ячейке под столбцом.

***Слайд №21.*** **Представление данных из таблиц в графическом виде.**

Программа Excel предоставляет пользователю широкие возможности для визуализации числовых данных из таблиц. Двумерное изображение при этом называется **диаграммой**, объемное – **гистограммой**. Числовые ряды можно представить в виде **графиков**. Не важно, какую форму представления данных вы выберите, порядок действий будет один и тот же. При этом будет работать программа, которая называется **Мастером диаграмм**. Пользователю только необходимо в окне диалога определить параметры изображения.

***Слайд №22.*** Порядок построения диаграммы:

1. Выделяем фрагменты таблицы, на основе которых будет построена диаграмма. Ячейки, содержащие наименования столбцов, тоже выделяются, они будут использоваться как подписи на диаграмме. Если необходимо выделить несмежные фрагменты таблицы, то второй фрагмент выделяется при нажатой клавише <Cntrl>.

2. Выбираем команду **Вставка – Диаграмма**. На экране появится первое из окон диалога Мастера диаграмм.

***Слайд №23.* Преимущества электронных таблиц перед бумажными:**

* простота ввода и редактирования данных;
* наглядность выполнения расчётов;
* возможность многократного автоматического пересчёта при изменении исходных данных;
* облегчение анализа данных за счёт их графического представления в виде диаграмм.

***Слайд №24.* Использование электронных таблиц для решения задач**

* Управление деятельностью автохозяйств, связанных с перевозкой и доставкой грузов и товаров;
* в области экономики (задачи по анализу коммерческой деятельности);
* для построения и анализа математических моделей планирования ассортимента товаров;
* для построения графиков любой сложности;
* ведение списков (картотек).