**Задание по предмету «ИКТ в профессиональной деятельности» для студентов специальности «Дошкольное образование» (Занятие 2).**

***Раздел*** *«*Табличные вычисления на компьютере*»*

**Задание 1.** Познакомиться с материалом, предложенным ниже.

*Электронная таблица (ЭТ)* – это инструмент для табличных расчетов на ЭВМ.

*Табличный процессор* – это прикладная программа, позволяющая пользователю работать с ЭТ.

*Excel* – приложение (программа) в ОС Windows.

Документ по умолчанию именуется *Книга*…

Файл, обрабатываемый программой, имеет расширение *xls*.

Запуск: *Пуск – Программы – MS Ecxel*.

Окно стандартное.

Дополнительные панели для облегчения работы: *Вид* – *Панели инструментов* …

*Рабочая часть* – ЭТ, которая состоит:

*Ячейка* – элементарный объект ЭТ, прямоугольная клетка.

Каждая ячейка имеет адрес: *А1, F34, GW567* и т.п. (буква – имя столбца, число – номер строки, на пересечение которых находится ячейка).

Активная ячейка – ячейка, с которой в текущий момент времени выполняются действия (ввод, редактирование, копирование, форматирование и т.д.).

*Строка* – горизонтальный ряд ячеек. Нумеруются от *1* до *65536*.

*Столбец* – вертикальный ряд ячеек. Именуются буквами латинского алфавита от *A* до *IV* (не путать с записью числа 4 в римской нумерации).

В одном файле может быть несколько таблиц, расположенных на *Листах*.

***Содержимое ячейки*** может быть:

*Число* – запись, в которой могут быть использованы цифры, знаки + или –, десятичная запятая, буква *Е*.

Например: целые числа *25*, – *3456*, + *85764*;

вещественные (действительные) числа –

* формат с фиксированной запятой *3,1415*;
* формат с плавающей запятой используется для записи очень больших или очень маленьких чисел 0,5 \* 109 – *0,5Е9* или 4 \* 1026 – *4Е26*.

*Формула* – это запись, начинающаяся знаком **=** и в которой могут быть использованы числа, адреса ячеек, знаки арифметических действий, имена функций.

С точки зрения ТП число – это простейшая формула.

Например: *2,5\*А3–В2\*С3*; *SIN(D5)^2*. Это значит …

Знаки арифметических операций: *+ – \* / ^* (в порядке убывания старшинства).

*Текст* – это запись, которая не является ни числом, ни формулой. Используется для надписей, заголовков, пояснений, оформления таблицы и т.п.

***Информация в ячейках таблицы***

*Занесенная* информация – это информация, которую пользователь ввел в ячейки таблицы. *Выведенная* информация – это информация, которую пользователь видит в ячейке на экране. Они не всегда совпадают. Возможны следующие варианты:

|  |  |
| --- | --- |
| *Занесено* | *Выведено* |
| Число | Число |
| Текст | Текст (или его часть, если не помещается в ячейку на экране, а соседние справа заняты) |
| Формула | а) вычисленное значение (в режиме отображения значений);  б) формула (в режиме отображения формул);  в) сообщение об ошибке (ERROR). |

*Основное свойство* электронной таблицы – изменение числового значения в ячейке приводит к мгновенному пересчету формул, содержащих имя этой ячейки.

1. ***Приемы выделения, форматирование ячеек.***

***Выделение ячеек.***

Ячейка, строка, столбец, диапазон (блок)

*Фрагмент* (блок, диапазон) – любая прямоугольная часть таблицы.

* Обозначается именами диагонально противоположных ячеек. *C2:F13*.
* Приемы выделения: мышью, клавиатурой.

***Форматирование содержимого ячеек.***

*Активизировать* (выделить);

*Формат* – *Ячейки*;

Число, Выравнивание, Шрифт, Границы, Вид, Защита.

1. ***Правила записи формул, порядок действий.***

*Правила записи* арифметических выражений в алгоритмическом языке:

1. выражение должно быть записано в виде линейной цепочки символов;
2. нельзя опускать знаки операций;
3. аргументы функций записываются в круглых скобках;
4. для изменения порядка действий используются круглые скобки.

*Порядок действий* в арифметических выражениях:

1. вычисляются выражения в скобках;
2. вычисляются значения функций;
3. справа налево выполняются возведения в степень;
4. слева направо выполняются умножение и деление;
5. слева направо выполняются сложение и вычитание.
6. ***Правила заполнения таблиц (маркер заполнения).***

*Маркер заполнения* – это инструмент для копирования данных в ячейки ЭТ по определенным правилам.

*Текст* (произвольная последовательность символов) – копируется он же.

*Число* – копируется оно же.

Числовая *последовательность* с закономерностью (арифметическая прогрессия) – копируется продолжение.

*Формула* – копируется ее аналог, но с измененными адресами. При копировании вдоль строки изменяются названия столбцов. При копировании в столбец изменяются номера строк.

***Относительная и абсолютная адресация***

*Принцип относительной адресации* означает: адреса ячеек, используемые в формулах, определены относительно места расположения формулы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| 1 | 5 | 3 | = A1 + B1 | = B1 + C1 |
| 2 |  |  | = A2 + B2 | = B2 + C2 |

Этот принцип приводит к тому, что при копировании формул из одних ячеек в другие изменяются имена ячеек в формуле.

В некоторых случаях необходимо отменить принцип относительной адресации, чтобы адреса ячеек в формуле не изменялись.

*Принцип абсолютной адресации* означает: адреса ячеек, используемые в формулах, «замораживаются», т.е. не могут быть изменены при перемещении формулы.

«Замораживаться» может весь адрес ($A$1),

только имя столбца ($B1),

только номер строки (A$1).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| 1 | 5 | 3 | = A$1 + $B1 | = B$1 + $B1 |
| 2 |  |  | = A$1 + $B2 | = B$1 + $B2 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| 1 | 5 | 3 | = $A$1 + B1 | = $A$1 + C1 |
| 2 |  |  | = $A$1 + B2 | = $A$1 + C2 |

**Задание 2.** Запустите Microsoft Office Excel и наберите на Листе 1 рассмотренную в Приложении 1 таблицу, а затем выполните расчеты граф (в приложении 1 пошагово расписано, куда и что нажимать для того, чтобы получился правильный ответ). **Будьте внимательны!**

**Файл отправить на электронную почту**

[**BElenaV\_85@mail.ru**](mailto:BElenaV_85@mail.ru)

В имени файла указать Фамилию и специальность