

Практическое занятие № 8

MS Excel.

Графические возможности электронных таблиц для иллюстрации результатов решения практических задач.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ:

1. Теоретический материал

2. Презентация (электронный вариант)

3. Практическая работа

Цели:

- научить использовать графические возможности электронных таблиц;
- развивать умения применять полученные знания в практической деятельности;
- воспитывать сознательное и серьезное отношение обучающихся к учебной дисциплине и необходимости применения полученных знаний в практической деятельности;

Значительный набор возможностей предоставляет пользователю Excel для графического представления данных. Составлять диаграммы можно как на одном рабочем листе с таблицей, так и на отдельном листе рабочей книги, который называется листом диаграммы. Диаграмма, созданная на одном рабочем листе с таблицей, называется внедренной. Для построения диаграмм в Excel используется:

Типы диаграмм

В зависимости от выбранного типа диаграммы можно получить различное отображение данных:

- линейчатые диаграммы и гистограммы могут быть использованы для иллюстрации соотношения отдельных значений или показа динамики изменения данных за определенный период времени; график отражает тенденции изменения данных за определенные промежутки времени;

- круговые диаграммы предназначены для наглядного отображения соотношения частей и целого

- точечная диаграмма отображает взаимосвязь между числовыми значениями нескольких рядов данных и представляет две группы чисел в виде одного ряда точек, часто используется для представления данных научного характера;

- диаграмма с областями подчеркивает величину изменения данных во времени, показывая сумму введенных значений, а также демонстрирует вклад отдельных значений в общую сумму;

- кольцевая диаграмма показывает вклад каждого элемента в общую сумму, но, в отличие от круговой диаграммы, может содержать несколько рядов данных (каждое кольцо – отдельный ряд);

- лепестковая диаграмма позволяет сравнивать общие значения из нескольких рядов данных;

- поверхностная диаграмма используется для поиска наилучшего сочетания двух наборов данных;

- пузырьковая диаграмма представляет разновидность точечной диаграммы, где два значения определяют положение пузырька, а третье – его размер;

- биржевая диаграмма часто используется для демонстрации цен на акции, курсов валют, для определения изменения температуры, а также для научных данных

ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. В ячейке **A1** поместите заголовок таблицы «Результаты метеорологических наблюдений за декабрь 20_ года в г. Слуцке»
2. **Автоматическое заполнение ячеек числами месяца:**
 - ◆ В ячейку **B3** введите первое число месяца
 - ◆ В ячейку **C3** введите второе число месяца
 - ◆ Выделите ячейки **B3** и **C3**
 - ◆ Подведите указатель мыши к нижнему правому углу ячейки **C3**, пока он не примет вид тонкого двойного крестика
 - ◆ Протяните выделение на некоторое расстояние вправо. Автоматически продолжилась нумерация чисел
 - ◆ Аналогично продолжите нумерацию до числа 31, предварительно выделив две ячейки, на которых прервалась нумерация
3. Выделите ячейки с числами и выполните команду **Формат - Столбец - Ширина**. Задайте ширину столбца, равную **3**.
4. В ячейку **A4** поместите надпись «Температура»
5. В ячейку **A5** поместите надпись «Осадки»
6. Теперь заполните таблицу, указывая произвольную температуру, а осадки заполните, используя следующие обозначения: Сн - снег, Дж - дождь, Н - не было осадков.
7. Выделите три столбца В, С и D и выполните команду **Вставка - Столбцы**. После выполнения этой команды будут вставлены три пустых столбца. Уменьшите их размер до 3-х.
8. Первый вставленный столбец обозначить **Н6** (в него поместим максимальную температуру), второй вставленный столбец обозначьте как **Нм** (для минимальной температуры), третий столбец - **Ср** (для вычисления средней температуры)
9. **Вставка функций:**
 - ◆ Щелкните мышью на ячейке **B4** и нажмите кнопку **Мастер функций** (или выполните команду **Вставка-Функция**)
 - ◆ В появившемся списке найдите функцию **МАКС** и нажмите кнопку **OK**
 - ◆ В появившемся окне, в поле **Число 1** укажите диапазон ячеек с теми числами, среди которых мы будем искать максимальное (выделите мышью этот диапазон), например **E4:A14** и нажмите кнопку **OK**
 - ◆ В ячейку **B4** будет помещено максимальное значение температуры
 - ◆ Аналогично вычислите минимальное и среднее значение температуры, используя функции **МИН** и **СРЗНАЧ** соответственно
10. В ячейку **B6** поместите надпись Сн., (для подсчета количества снежных дней), в ячейку **C6** - Дж., (для подсчета количества дождливых дней), в ячейку **D6** - Н, (для подсчета количества дней без осадков).
11. В ячейки **B5**, **C5** и **D5** поместим **количество** дней, когда шел снег, дождь и не было осадков соответственно. Для этого:
 - ◆ Щелкните на ячейке **B5**
 - ◆ Вызовите мастера функций и выберите функцию **СЧЕТЕСЛИ** и нажмите кнопку **OK**
 - ◆ Укажите диапазон поиска, в **условии** укажите слово «Сн» и нажмите кнопку **OK**.
 - ◆ В ячейке **B5** появится число, которое определяет количество снежных дней в декабре
 - ◆ Аналогично подсчитайте количество дождливых дней и количество дней без осадков
12. **Создание диаграммы, отражающей изменение температуры:**
 - ◆ Выделите ячейки со значениями температуры (**E4:A14**)
 - ◆ Выберите команду **Вставка-Диаграмма**
 - ◆ Выберите тип диаграммы – **График** и произвольный **Вид**.
 - ◆ После таблицы будет вставлена диаграмма, отражающая изменения температуры в течении месяца

ПОСЛЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ УЧАЩИЙСЯ ДОЛЖЕН:

1. Показать оформленный согласно инструкции документ
2. Знать простейшие функции (МИН, МАКС, СУММ, СРЗНАЧ, СЧЕТЕСЛИ).
3. Уметь использовать функции для обработки данных.

Задание № 1

1. Открыть новую рабочую книгу.
2. Ввести информацию в таблицу по образцу.
3. Выполнить соответствующие вычисления (использовать абсолютную ссылку для курса доллара).
4. Отформатировать таблицу.
5. Построить сравнительную круговую диаграмму цен на товары и диаграмму любого другого типа по количеству проданного товара.
6. Диаграммы красиво оформить, сделать заголовки и подписи к данным.
7. Лист1 переименовать в Стоимость. Сохранить в файле задание 1

Расчет стоимости проданного товара

Товар	Цена в дол.	Цена в рублях	Количество	Стоимость
Шампунь	\$4,00			
Набор для душа	\$5,00			
Дезодорант	\$2,00			
Зубная паста	\$1,70			
Мыло	\$0,40			
Курс доллара.				

Стоимость покупки	
-------------------	--

Задание № 2

1. Перейти на Лист2. Переименовать его в Успеваемость.
2. Ввести информацию в таблицу.

Успеваемость

ФИО	Математика	Информатика	Физика	Среднее
Иванов И.И.				
Петров П.П.				
Сидоров С.С.				
Кошкин К.К.				
Мышкин М.М.				
Мошкин М.М.				
Собакин С.С.				
Лосев Л.Л.				
Гусев Г.Г.				
Волков В.В.				
Среднее по предмету				

3. Вычислить средние значения по успеваемости каждого ученика и по предметам.
4. Построить гистограмму по успеваемости по предметам.
5. Построить пирамидальную диаграмму по средней успеваемости каждого ученика
6. Построить круговую диаграмму по средней успеваемости по предметам. Добавить в этой диаграмму процентные доли в подписи данных.
7. Красиво оформить все диаграммы.
8. Сохранить