

Delphi. Тема 12:

«Отображение графической информации в Delphi»

(Image, Shape, Chart)



«Отображение графической информации в Delphi»

План темы:

1. Способы вывода графической информации в Delphi.
2. Отображение картинок.
3. Отображение геометрических фигур.
4. Построение графиков и диаграмм.



1. Способы вывода графической информации.

В Delphi существует несколько способов вывода графической информации:

- **Вывод заранее приготовленных изображений (компоненты *Image*, *Shape*);**
- **Построение графиков и диаграмм (компонент *Chart* и др.);**
- **Формирование изображений программным способом (объект *Canvas*).**

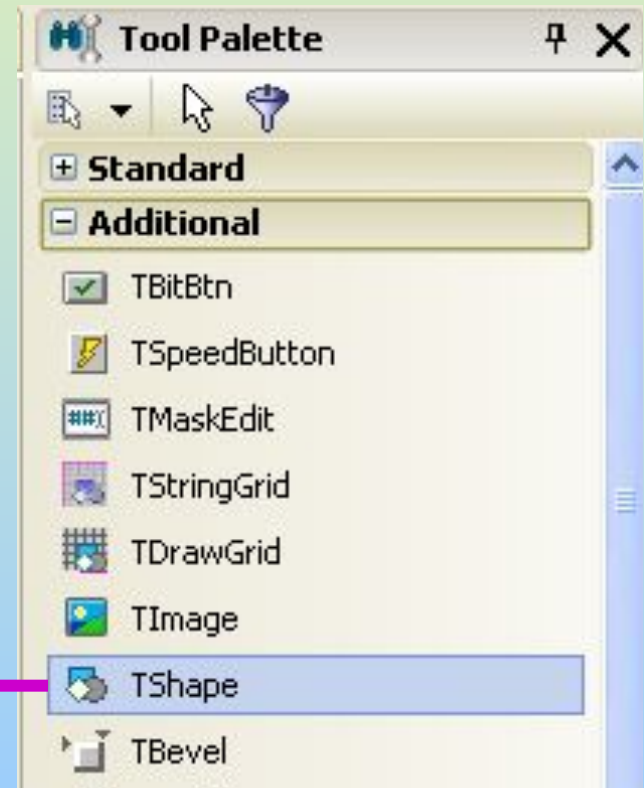
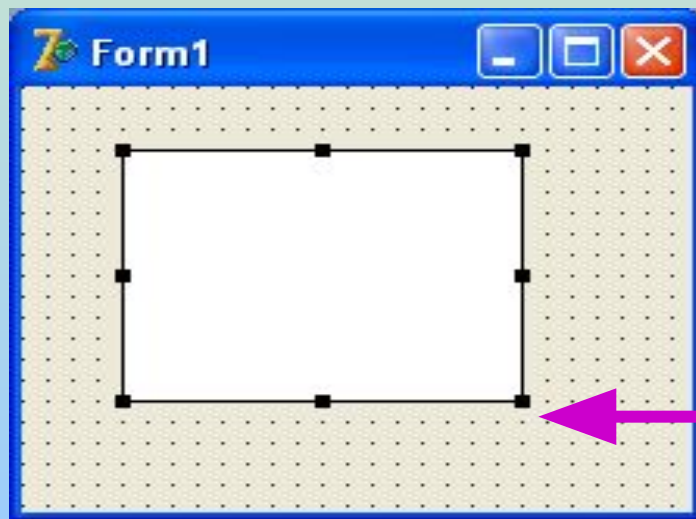
2. **Отображение картинок.**

- **Отображение картинок при помощи компонента *Image* мы рассмотрели в одной из предыдущих тем.**
- **Здесь мы рассмотрим пример осуществления простейшей анимации путем периодического изменения отображаемой картинки в компонентах *Image*.**

[Перейти на пример.](#)

3. Отображение геометрических фигур.

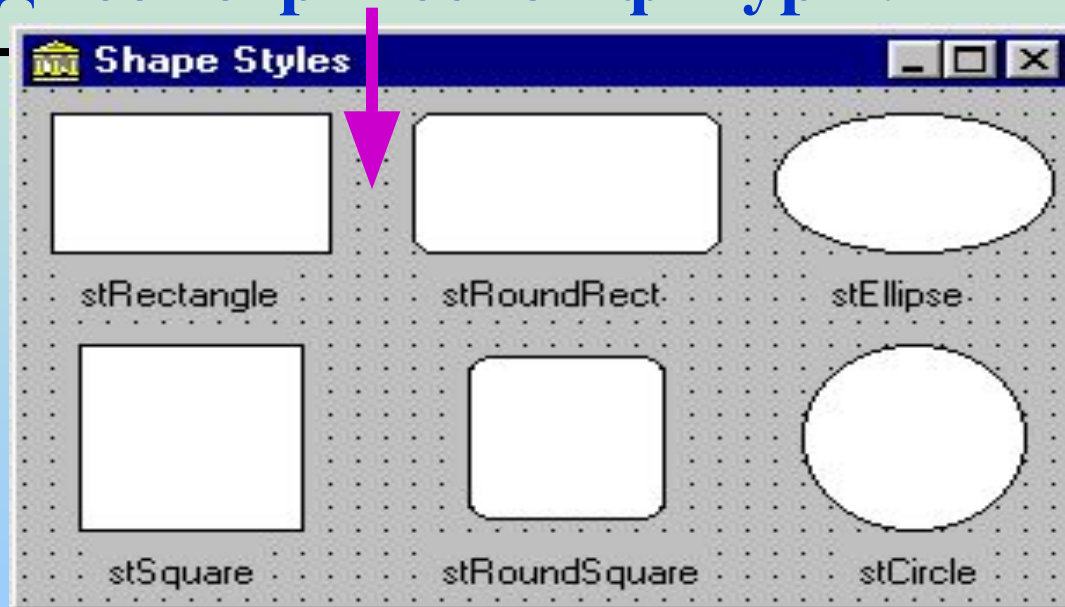
- Отображение простейших геометрических фигур на форме обеспечивает компонент *Shape*.



3. Отображение геометрических фигур.

- Основные свойства компонента *Shape*:

Brush	Цвет (.Color) и стиль (.Style) для заполнения фигуры.
Pen	Цвет (.Color), стиль (.Style), ширина (.Width) и способ вывода (.Mode) линий фигуры.
Shape	Вид геометрической фигуры.



3. **Отображение геометрических фигур.**

- Из нескольких компонентов *Shape* можно создавать несложные рисунки.
- Программно изменяя положение (*.Left, .Top*) размер (*.Width, .Height*) и цвет (*Brush.Color*) компонентов *Shape* в рисунке можно осуществить элементы простейшей анимации.
- Рассмотреть пример.

4. Построение графиков и диаграмм.

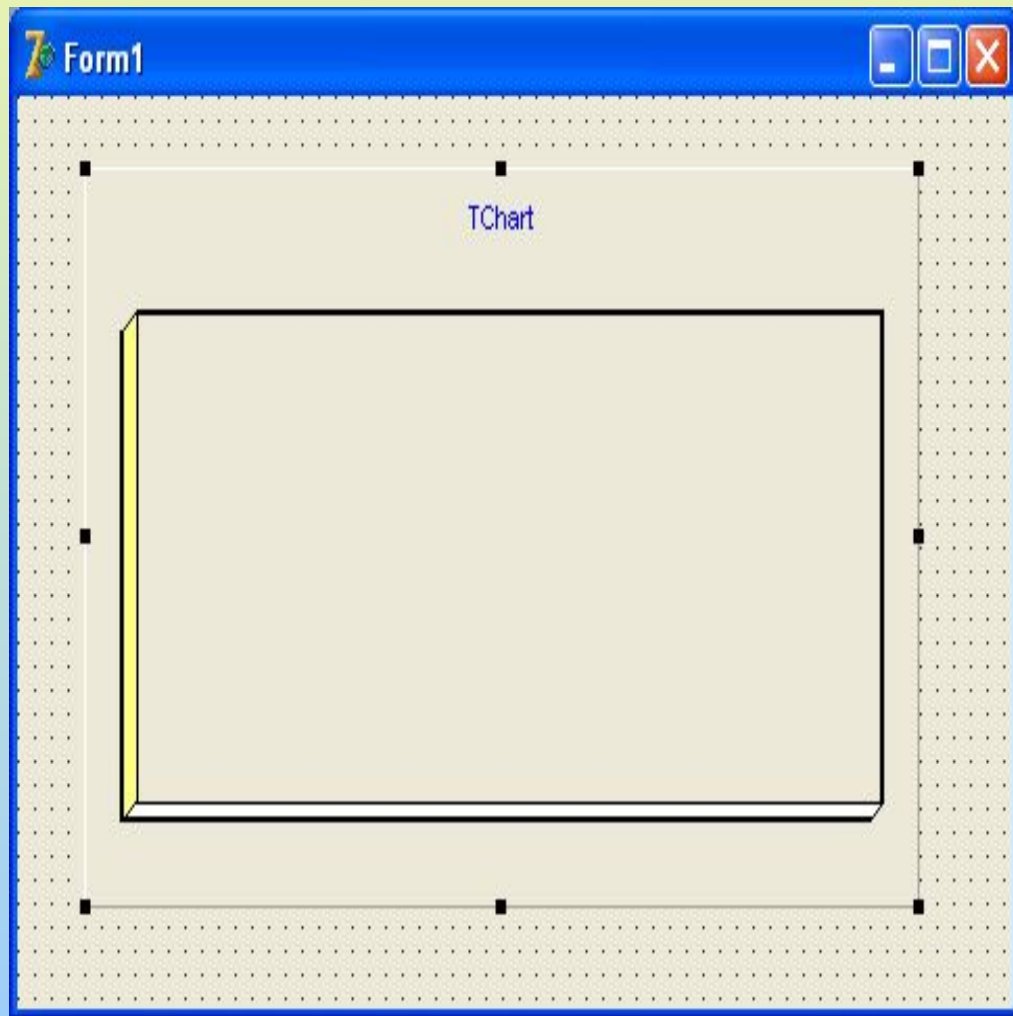
- Диаграммы предназначены для более наглядного представления массивов численных данных, их визуального отображения и анализа.

Пример.

- Для построения диаграмм в Delphi имеется несколько компонентов, один из них компонент *Chart* (раздел *TeeChart Std*).

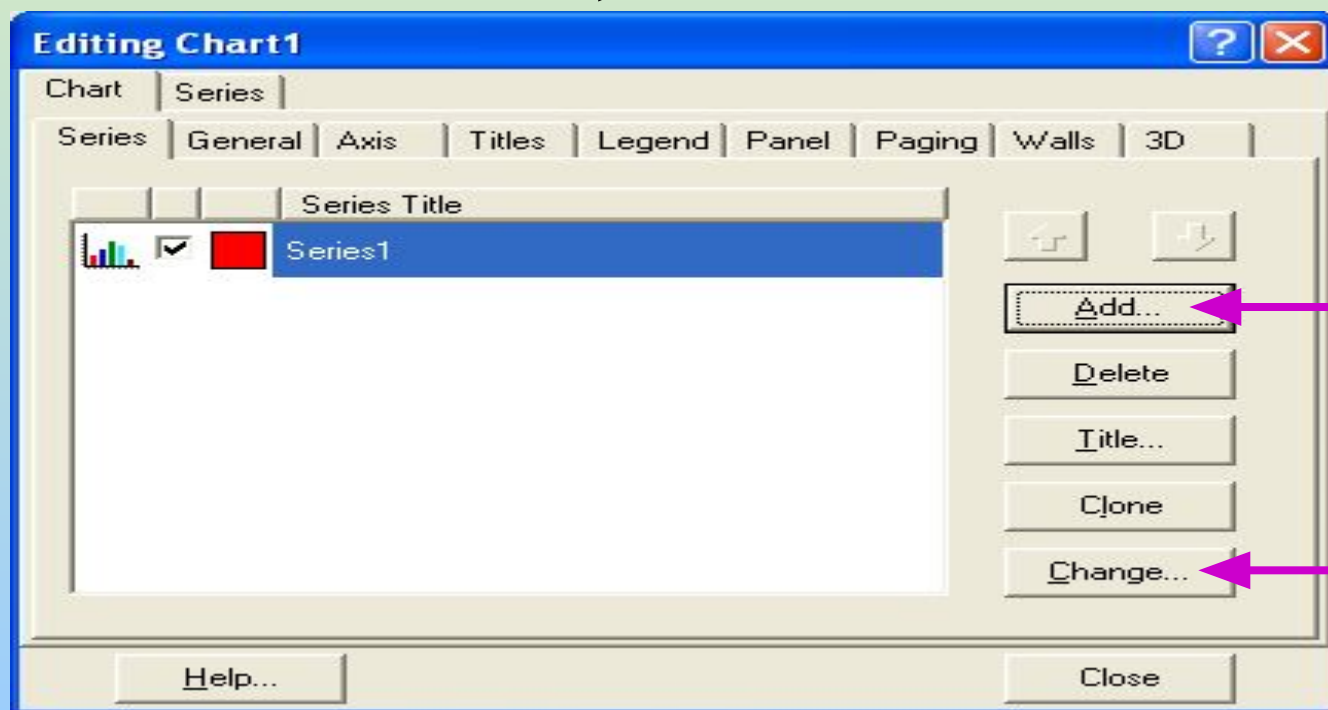
4. Построение графиков и диаграмм.

- Вид компонента Chart после его установки на форму:



4. Построение графиков и диаграмм.

- Кроме «Инспектора объектов» доступ к свойствам компонента Chart можно получить открыв специальное окно диалога (правая кнопка на компоненте \ **Edit Chart...**)

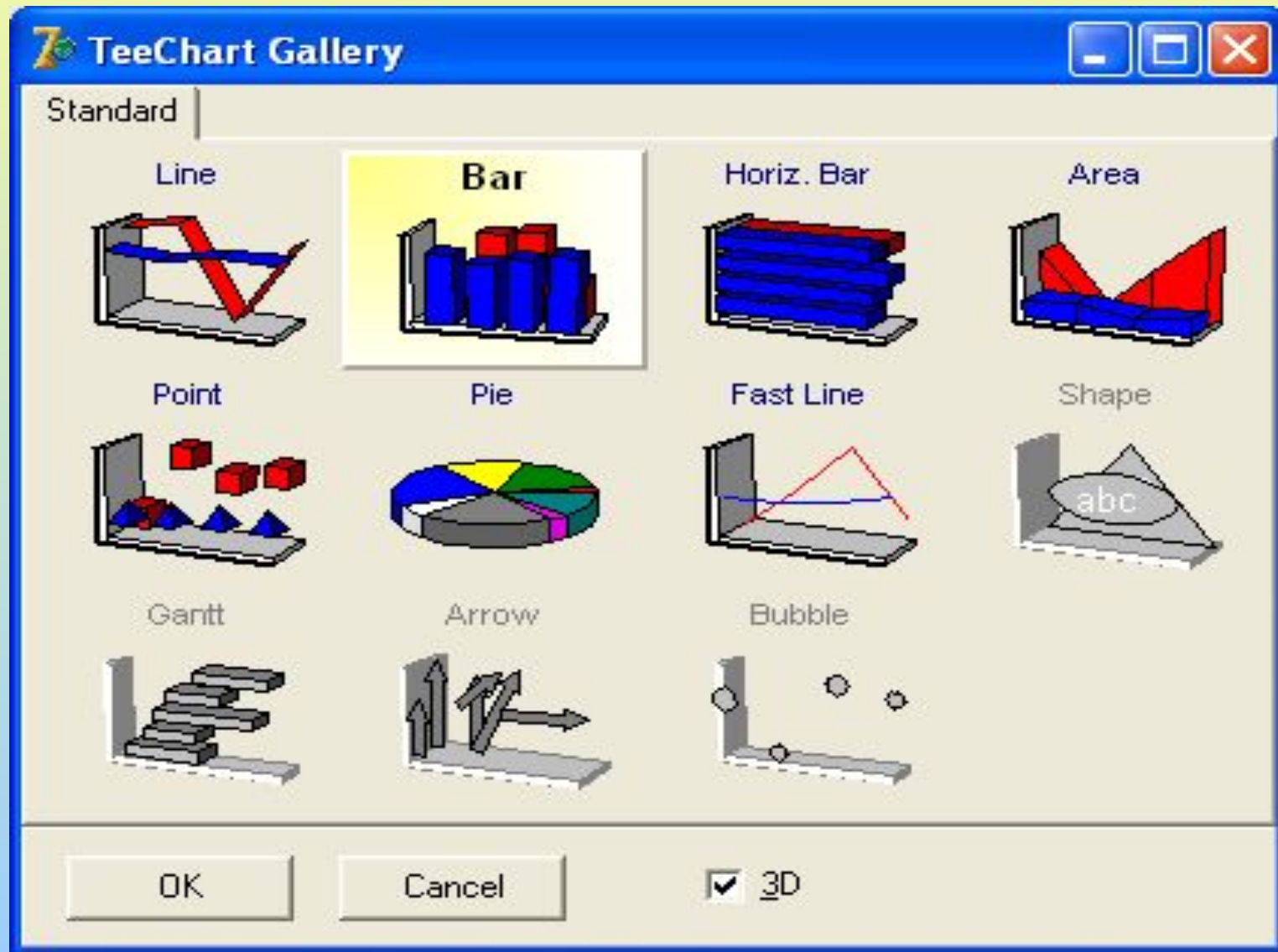


Добавить серию данных

Изменить тип диаграммы

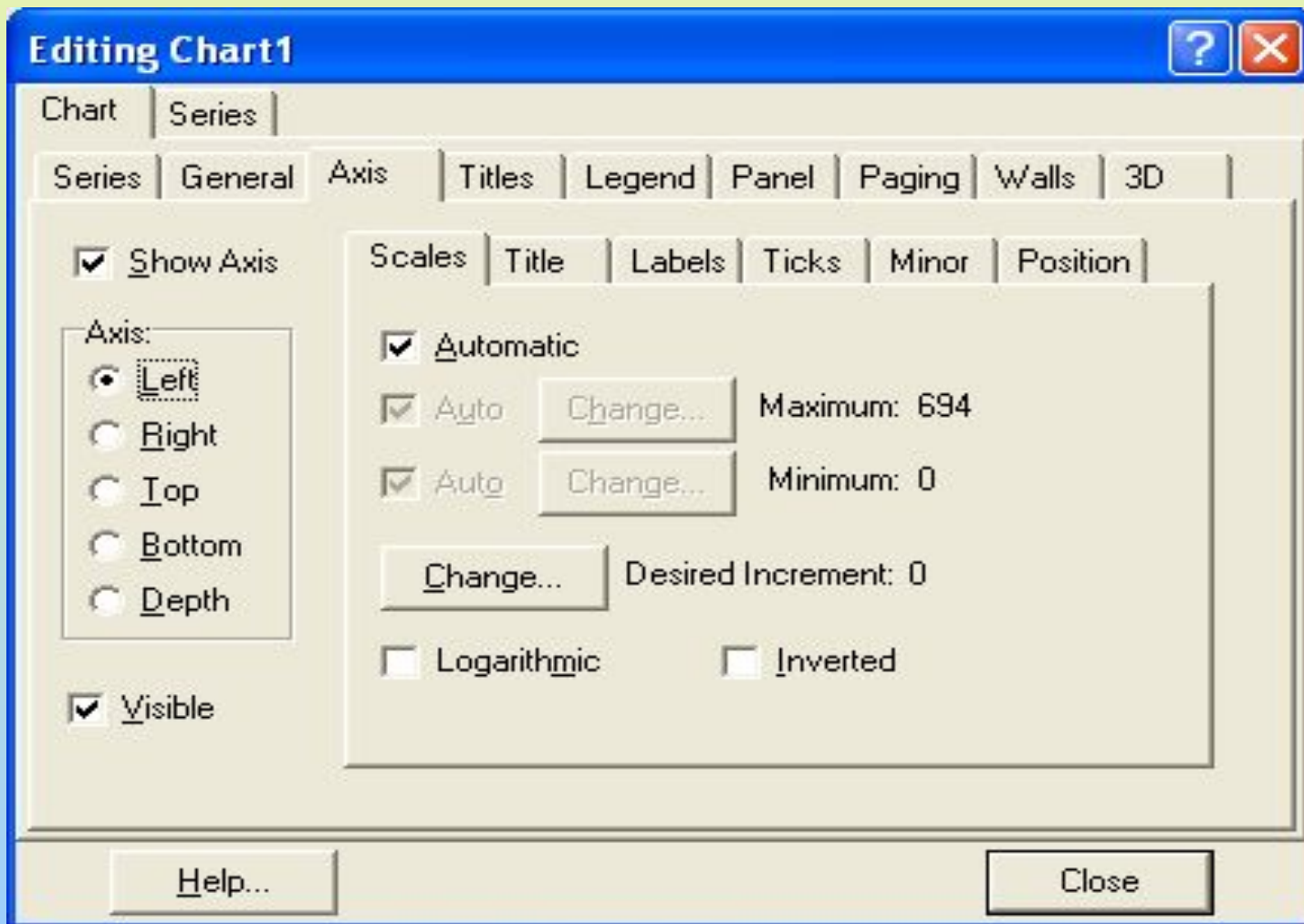
4. Построение графиков и диаграмм.

- Выбор типа диаграммы:



4. Построение графиков и диаграмм.

- **Установка свойств для осей координат (Axis):**



4. Построение графиков и диаграмм.

- Данные для отображения обычно передаются в Chart программно, пример:

Series1.Clear; {очистить серию}

for i:=1 to N do

Series1.addxy(i, A[i], ‘’, clGreen);

Значение по
оси X

Значение по
оси Y

Подпись
по оси X

Цвет данных
на диаграмме

- Рассмотреть пример построения графика функции $y = \text{Sin}(x)$

Далее:

- **Лабораторная работа № 13.1.**

«Отображение картинок и геометрических фигур, их анимация».

Задание:

- 1) **Разработать приложение для осуществления простейшей анимации путем периодического изменения отображаемой картинки в компонентах Image. (Количество картинок не менее трех, картинки подобрать самостоятельно).**

Задание:

2) Придумать и нарисовать рисунок из компонентов Shape. Программно изменяя положение, размер или цвет компонентов Shape в рисунке осуществить элементы простейшей анимации.

Далее:

- **Лабораторная работа № 12.2.**

«Построение графиков и диаграмм».

Задание:

- 1) **Модифицировать приложение из лабораторной работы № 9 (Отображение данных в таблице). Добавить возможность отображения некоторых данных из таблицы на гистограмме или круговой диаграмме.**
- 2) **Построить график заданной функции.**