

```
unit Unit7;
                                                                            procedure TMenu2.FormKeyDown(Sender: TObject; var
                                                                            Key: Word;
interface
                                                                             Shift: TShiftState);
                                                                            begin
                                                                             if Key=VK_F1 then
 Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils, Sys-
                                                                               winExec('hh HelpDemo.chm', SW_RESTORE);
tem. Variants, System. Classes, Vcl. Graphics,
                Vcl.Forms,
 Vcl.Controls.
                              Vcl.Dialogs,
                                             Vcl.Menus.
                                                                              end:
Vcl.StdCtrls.
                                                                            end;
 Vcl.Imaging.jpeg, Vcl.ExtCtrls;
                                                                            procedure TMenu2.N2Click(Sender: TObject);
 TMenu2 = class(TForm)
                                                                             Developer.Show;
  Image1: TImage;
                                                                            end;
  Label1: TLabel;
  Button1: TButton;
                                                                            procedure TMenu2.N3Click(Sender: TObject);
  Button3: TButton;
  MainMenu1: TMainMenu;
                                                                             Programm.Show;
  N1: TMenuItem:
                                                                            end:
  N2: TMenuItem;
  N3: TMenuItem;
                                                                            procedure TMenu2.N4Click(Sender: TObject);
  N5: TMenuItem;
                                                                            begin
  N4: TMenuItem:
                                                                            Close;
  N7: TMenuItem;
                                                                            end;
  Label2: TLabel;
  Label3: TLabel;
                                                                            procedure TMenu2.N5Click(Sender: TObject);
  procedure Button1Click(Sender: TObject);
                                                                            begin
  procedure N2Click(Sender: TObject);
                                                                             Grafik.Show;
  procedure N3Click(Sender: TObject);
                                                                             Hide;
  procedure Button3Click(Sender: TObject);
                                                                            end:
  procedure N4Click(Sender: TObject);
  procedure N5Click(Sender: TObject);
                                                                            procedure TMenu2.N7Click(Sender: TObject);
  procedure N7Click(Sender: TObject);
  procedure FormKeyDown(Sender: TObject; var Key:
                                                                            winExec('hh HelpDemo.chm', SW_RESTORE);
Word; Shift: TShiftState);
  procedure FormActivate(Sender: TObject);
 private
                                                                            end.
  { Private declarations }
                                                                            unit Unit8;
  { Public declarations }
 end;
                                                                            interface
 Menu2: TMenu2;
                                                                             Winapi. Windows, Winapi. Messages, System. SysUtils, Sys-
                                                                            tem. Variants, System. Classes, Vcl. Graphics,
implementation
                                                                                            Vcl.Forms, Vcl.Dialogs,
                                                                             Vcl.Controls,
                                                                                                                        Vcl.ExtCtrls,
                                                                            Vcl.StdCtrls.
{$R *.dfm}
                                                                             Vcl.Imaging.jpeg, Vcl.Imaging.pngimage;
uses unit6, unit5, Unit2, Unit1;
                                                                             TError = class(TForm)
                                                                              Label1: TLabel;
procedure TMenu2.Button1Click(Sender: TObject);
                                                                              Button1: TButton;
begin
                                                                              Image1: TImage;
 Grafik.Show;
                                                                              procedure Button1Click(Sender: TObject);
 Hide;
                                                                             private
end:
                                                                              { Private declarations }
                                                                             public
procedure TMenu2.Button3Click(Sender: TObject);
                                                                              { Public declarations }
                                                                             end;
begin
 Close;
end;
                                                                            var
                                                                             Error: TError;
procedure TMenu2.FormActivate(Sender: TObject);
                                                                            implementation
begin
Label2.Caption:='Квадратичная функция это - функция,'
+#13#10+'
               которую можно записать формулой'
                                                                            {$R *.dfm}
+#13#10+'
           вида y = ax2 + bx + c,' + #13#10+'
независимая переменная, +#13#10+ а, в и с – некоторые
                                                                            procedure TError.Button1Click(Sender: TObject);
числа, причем а≠0.';
                                                                            begin
Label3.Caption:='Исследование функции это - определе-
                                                                            Close;
нии ' +#13#10+' основных параметров заданной функ-
                                                                            end:
ции. ' +#13#10+' Одной из целей исследования является
' +#13#10+' построение графика функции.'
                                                                            end.
end:
                                                                            unit Unit2:
```

```
interface
                                                                               {$R *.dfm}
uses
 Winapi. Windows, Winapi. Messages, System. SysUtils, Sys-\\
                                                                              uses unit7, Unit8;
tem. Variants, System. Classes, Vcl. Graphics,
                Vcl.Forms, Vcl.Dialogs,
                                                                              procedure TGrafik.Button1Click(Sender: TObject);
 Vcl.Controls,
                                             Vcl.StdCtrls,
VCLTee.TeeGDIPlus, VCLTee.TeEngine,
                    VCLTee.TeeProcs,
                                           VCLTee.Chart,
                                                                                a, b, c, x1, x2,y1,y2, h, maxY, minY, margin: Double;
 VCLTee.Series,
Vcl.ExtCtrls, Vcl.Imaging.jpeg,
                                                                                x, y: Double;
 Vcl.Imaging.pngimage, Vcl.Menus, Math;
                                                                                Series: TLineSeries;
                                                                                Discriminant: Double:
                                                                                VertexX, VertexY: Double;
 TGrafik = class(TForm)
                                                                                AxisOfSymmetry: Double;
  Button1: TButton;
                                                                                Root1, Root2: Double;
                                                                                CenterLineX, CenterLineY: TLineSeries;
  Edita: TEdit;
  Editb: TEdit;
                                                                                IntersectionPoints: TPointSeries;
  Editc: TEdit;
                                                                                XIntersection, YIntersection: Double;
  Label1: TLabel;
Label2: TLabel;
                                                                               begin
                                                                                try
  Label3: TLabel;
                                                                                 a := StrToFloat(EditA.Text);
  Label4: TLabel;
                                                                                 b := StrToFloat(EditB.Text);
  Фон: TImage;
                                                                                 c := StrToFloat(EditC.Text);
  Button3: TButton;
                                                                                 x1 := StrToFloat(Edit1.Text);
                                                                                 x2 := StrToFloat(Edit2.Text);
  Chart1: TChart;
                                                                                 y1 := StrToFloat(Edit4.Text);
  MainMenu1: TMainMenu;
  N1: TMenuItem;
                                                                                 y2 := StrToFloat(Edit5.Text);
  N2: TMenuItem;
                                                                                 h := StrToFloat(Edit3.Text);
  Edit1: TEdit;
  Edit2: TEdit;
                                                                                // Обновляем график
  Label5: TLabel;
                                                                                Chart1.Invalidate;
  Label6: TLabel;
                                                                                  if h \le 0 then
  Label7: TLabel;
                                                                                begin
  Button5: TButton;
                                                                                  ShowMessage('Шаг должен быть положительным
  Label8: TLabel;
                                                                               числом.');
  Label9: TLabel;
                                                                                  Exit;
  Label10: TLabel;
                                                                                 end:
  Label11: TLabel;
  Label12: TLabel;
                                                                                if x1 >= x2 then
  Label13: TLabel;
                                                                                begin
                                                                                  ShowMessage('Начальное значение X должно быть
  Edit3: TEdit;
  Label14: TLabel;
                                                                               меньше конечного значения Х.');
  Label15: TLabel;
  Edit4: TEdit;
Edit5: TEdit;
                                                                                end;
                                                                                except
  Label16: TLabel;
                                                                                 on E: EConvertError do
  Label17: TLabel;
                                                                                 begin
  Button4: TButton;
                                                                                  Error.Show;
  Button2: TButton;
                                                                                  Edita.Text:=";
  Button6: TButton;
                                                                                  Editb.Text:=";
  LabelCoordinates: TLabel;
                                                                                  Editc.Text:=";
  procedure Button1Click(Sender: TObject);
                                                                                  Edit1.Text := ";
  procedure Button3Click(Sender: TObject);
                                                                                  Edit2.Text := ";
  procedure Button4Click(Sender: TObject);
                                                                                  Edit3.Text := ";
  procedure N1Click(Sender: TObject);
                                                                                  Edit4.Text := ";
  procedure FormKeyDown(Sender: TObject; var Key:
                                                                                  Edit5.Text := ";
Word; Shift: TShiftState);
                                                                                  Exit:
  procedure N2Click(Sender: TObject);
                                                                                 end:
  procedure Button5Click(Sender: TObject);
                                                                                end:
  procedure Button2Click(Sender: TObject);
                                                                                Series := TLineSeries.Create(Self);
                                                                                Chart1.AddSeries(Series);
  procedure Button6Click(Sender: TObject);
  procedure Chart1MouseMove(Sender: TObject; Shift:
TShiftState; X,
                                                                                x := x1;
   Y: Integer);
                                                                                while x \le x2 do
  procedure FormActivate(Sender: TObject);
                                                                                begin
                                                                                 y := a * x * x + b * x + c;
  procedure Chart1MouseDown(Sender: TObject; Button:
TMouseButton;
                                                                                 Series.AddXY(x, y);
   Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
                                                                                 x := x + h;
                                                                                end:
 private
 public
                                                                               Chart1.BottomAxis.Automatic := False;
 end;
                                                                               Chart1.LeftAxis.Automatic := False;
                                                                              Chart1.BottomAxis.Minimum := x1; // Пользователь задает
var
                                                                               минимальное значение оси Х
 Grafik: TGrafik;
                                                                               Chart1.BottomAxis.Maximum := x2; // Пользователь за-
                                                                              дает максимальное значение оси Х
```

implementation

```
Chart1.LeftAxis.Minimum := y1; // Пользователь задает
                                                                                                                                Results.Add(Label12.Caption);
минимальное значение оси Ү
                                                                                                                                Results.Add(Label13.Caption);
Chart1.LeftAxis.Maximum := y2; // Пользователь задает
                                                                                                                                Results.Add(Label15.Caption);
максимальное значение оси \mathring{Y}
                                                                                                                                Results.Add(Edita.Text);
Chart 1. Bottom Axis. Increment := (Chart 1. Bottom Axis. Maxisum Axis
                                                                                                                                Results.Add(Editb.Text);
mum - Chart1.BottomAxis.Minimum) / 10;
                                                                                                                                Results.Add(Editc.Text);
                                                                                                                                Results.Add(Edit1.Text);
Chart1.LeftAxis.Increment := (Chart1.LeftAxis.Maximum -
                                                                                                                                Results.Add(Edit2.Text);
Chart1.LeftAxis.Minimum) / 10;
Chart1.MarginBottom := 0;
                                                                                                                                Results.Add(Edit3.Text);
Chart1.MarginTop := 0;
                                                                                                                                Results.Add(Edit4.Text);
Chart1.MarginLeft := 0;
                                                                                                                                Results.Add(Edit5.Text);
                                                                                                                               Results.SaveToFile(SaveDialog1.FileName);
Chart1.MarginRight := 0;
CenterLineX := TLineSeries.Create(Self);
                                                                                                                              finally
CenterLineY := TLineSeries.Create(Self);
                                                                                                                               Results.Free;
CenterLineX.AddXY(Chart1.BottomAxis.Minimum, 0);
                                                                                                                             end;
CenterLineX.AddXY(Chart1.BottomAxis.Maximum, 0);
                                                                                                                            end:
CenterLineY.AddXY(0, Chart1.LeftAxis.Minimum);
                                                                                                                          finally
CenterLineY.AddXY(0, Chart1.LeftAxis.Maximum);
                                                                                                                           SaveDialog1.Free;
CenterLineX.SeriesColor := clRed; // Цвет оси X
                                                                                                                          end:
CenterLineY.SeriesColor := clBlue; // Цвет оси Y
                                                                                                                           SaveDialog2 := TSaveDialog.Create(Self);
Chart1.AddSeries(CenterLineX);
Chart1.AddSeries(CenterLineY);
                                                                                                                            SaveDialog2.Filter := 'Data Files|*.dat';
                                                                                                                            if SaveDialog2.Execute then
// Проверяем, пересекает ли график оси
IntersectionPoints := TPointSeries.Create(Chart1);
                                                                                                                            begin
Chart1.AddSeries(IntersectionPoints);
                                                                                                                              ChartData := TStringList.Create;
XIntersection := -b / (2 * a); // Это значение для вершины
                                                                                                                              try
параболы
                                                                                                                               //данные графика
YIntersection := c; // Это значение функции при X = 0
                                                                                                                                if Chart1.SeriesCount > 0 then
// Проверка пересечения с осью Y(X = 0)
                                                                                                                               begin
if \quad (0 \ >= \ Chart1.BottomAxis.Minimum) \quad and \quad (0 \ <=
                                                                                                                                 for i := 0 to Chart1.Series[0].Count - 1 do
Chart1.BottomAxis.Maximum) and (YIntersection
                                                                                                                                 begin
Chart1.LeftAxis.Minimum) and
                                                                                                                                   ChartData.Add(Format('%f;%f',
                                                                                                                                                                                                [Chart1.Se-
                                                         (YIntersection
Chart1.LeftAxis.Maximum) then
                                                                                                                        ries[0].XValues[i], Chart1.Series[0].YValues[i]]));
begin
                                                                                                                                 end:
  IntersectionPoints.AddXY(0, YIntersection);
                                                                                                                               ChartData.SaveToFile(SaveDialog2.FileName);
end;
// Проверка пересечения с осью X(Y = 0)
                                                                                                                              finally
Discriminant := b * b - 4 * a * c;
                                                                                                                               ChartData.Free;
if Discriminant >= 0 then
                                                                                                                             end:
                                                                                                                            end;
begin
  Root1 := (-b + Sqrt(Discriminant)) / (2 * a);
                                                                                                                          finally
  Root2 := (-b - Sqrt(Discriminant)) / (2 * a);
                                                                                                                            SaveDialog2.Free;
 if (Root1 >= Chart1.BottomAxis.Minimum) and (Root1 <=
                                                                                                                          end;
Chart1.BottomAxis.Maximum) then
  begin
                                                                                                                           if SaveDialog1.Execute then
   IntersectionPoints.AddXY(Root1, 0);
                                                                                                                           Chart1.SaveToBitmapFile(SaveDialog1.FileName);
  end;
 if (Root2 >= Chart1.BottomAxis.Minimum) and (Root2 <=
                                                                                                                          end;
Chart1.BottomAxis.Maximum) then
  begin
                                                                                                                        end:
   IntersectionPoints.AddXY(Root2, 0);
  end;
                                                                                                                         procedure TGrafik.Button3Click(Sender: TObject);
end:
                                                                                                                         begin
                                                                                                                          Menu2.Show;
end;
                                                                                                                          Close:
procedure TGrafik.Button2Click(Sender: TObject);
SaveDialog1, SaveDialog2: TSaveDialog;
                                                                                                                         procedure TGrafik.Button4Click(Sender: TObject);
Results: TStringList;
                                                                                                                         begin
ChartData: TStringList;
                                                                                                                          Chart1.SeriesList.Clear;
i: Integer;
                                                                                                                          EditA.Text := ";
begin //сохранение исследования
 SaveDialog1 := TSaveDialog.Create(Self);
                                                                                                                          EditB.Text := ";
                                                                                                                          EditC.Text := ";
                                                                                                                          Edit1.Text := ";
   SaveDialog1.Filter := 'Text Files|*.txt';
                                                                                                                          Edit2.Text := ";
   if SaveDialog1.Execute then
                                                                                                                          Edit3.Text := ";
     Results := TStringList.Create;
                                                                                                                          Edit4.Text := ";
                                                                                                                          Edit5.Text := ";
       Results.Add('Исследование
                                                    квадратичной
                                                                              функ-
                                                                                                                          Chart1.Invalidate;
       Results.Add(Label7.Caption);
                                                                                                                          Chart1.Update;
       Results.Add(Label8.Caption);
       Results.Add(Label9.Caption);
                                                                                                                          Label7.Caption:=";
       Results.Add(Label10.Caption);
                                                                                                                          Label8.Caption:=";
       Results.Add(Label11.Caption);
                                                                                                                          Label9.Caption:=";
```

```
Label10.Caption:=";
 Label11.Caption:=";
                                                                                   if (a=0) or (b=0) or (c=0) then
 Label12.Caption:=";
                                                                                    Label11.Caption := 'Это не полная квадратичная функ-
 Label13.Caption:=";
 Label15.Caption:=";
                                                                                   else if Discriminant > 0 then
                                                                                    Label11.Caption := 'Уравнение имеет два веществен-
                                                                                  ных корня.'
                                                                                   else if Discriminant = 0 then
procedure TGrafik.Button5Click(Sender: TObject);
                                                                                    Label11.Caption := 'Уравнение имеет один веществен-
var
                                                                                  ный корень.
 i:integer;
                                                                                   else
 IntersectionPoints: TPointSeries;
                                                                                    Label11.Caption := 'Уравнение не имеет вещественных
 XIntersection, YIntersection: Double;
                                                                                  корней.';
 a, b, c: Double;
 Discriminant: Double;
                                                                                   if Discriminant > 0 then
 VertexX, VertexY: Double;
                                                                                   begin
 AxisOfSymmetry: Double;
                                                                                    Root1 :=(-b + Sqrt(Discriminant)) / (2 * a);
 Root1, Root2: Double;
                                                                                    Root2 := (\text{-b - Sqrt}(Discriminant)) \, / \, (2 \, * \, a);
                                                                                  Label12.Caption := 'Корень 1: ' + FormatFloat('0.000' ,Root1) + ', Корень 2: ' + FormatFloat('0.000' ,Root2);
 PointsList: TStringList;
begin
 try
  a := StrToFloat(EditA.Text);
                                                                                   else if Discriminant = 0 then
  b := StrToFloat(EditB.Text):
                                                                                   begin
  c := StrToFloat(EditC.Text);
                                                                                    Root1 := -b / (2 * a);
                                                                                    Label12.Caption := 'Единственный корень: ' + FloatTo-
 except
  on E: EConvertError do
                                                                                  Str(Root1):
  begin
                                                                                   end
   Error.Show;
                                                                                   else
   Edita.Text:=";
                                                                                    Label12.Caption := 'Нет вещественных корней';
   Editb.Text:=";
                                                                                    if a > 0 then
   Editc.Text:=";
   Edit1.Text:=";
                                                                                     if Discriminant > 0 then
                                                                                      Label13.Caption := 'Функция положительна при x < ' +
   Edit2.Text:=":
                                                                                  FormatFloat('0.000' ,Root1) + ' или х > ' + Format-
   Edit3.Text:=":
                                                                                  Float('0.000' ,Root2) + #13#10+' и отрицательна при ' +
   Edit4.Text:=";
   Edit5.Text:=";
                                                                                  FormatFloat('0.000', Root1) + ' < x < ' + FormatFloat('0.000'
   Exit:
                                                                                  ,Root2)
  end:
                                                                                     else if Discriminant = 0 then
                                                                                      Label13.Caption := 'Функция положительна при х \neq ' +
 Discriminant := b * b - 4 * a * c;
                                                                                  FloatToStr(Root1) +#13#10+ ' и отрицательна в точке x = '
                                                                                  + FloatToStr(Root1)
 VertexX := -b / (2 * a);
 VertexY := a * Sqr(VertexX) + b * VertexX + c;
                                                                                      Label13.Caption := 'Функция положительна для всех
                                                                                  x';
                                                                                   end
  Label7.Caption := 'Функция убывает при x < ' + Format-
                                                                                   else if a < 0 then
Float('0.000', VertexX) + ' и возрастает при x > ' + Format-Float('0.000', VertexX)
                                                                                   begin
                                                                                    if Discriminant > 0 then
 else if a < 0 then
                                                                                      Label13.Caption := 'Функция отрицательна при х < ' +
                                                                                  FormatFloat('0.000' ,Root1) + ' или х > ' + Format-
Float('0.000' ,Root2) +#13#10+ ' и положительна при '
  Label7.Caption := 'Функция возрастает при х < ' +
FormatFloat('0.000', VertexX) + ' и убывает при x > ' +
FormatFloat('0.000', VertexX)
                                                                                  +FormatFloat('0.000',Root1) + ' < x < ' + FormatFloat('0.000')
  Label7.Caption := 'Функция имеет экстремум в точке х
                                                                                     else if Discriminant = 0 then
= ' + FormatFloat('0.000', VertexX);
                                                                                      Label13.Caption := 'Функция отрицательна при x \neq ' +
                                                                                  FormatFloat('0.000' ,Root1) +#13#10+ ' и положительна в
 if a \Leftrightarrow 0 then
                                                                                  точке x = ' + FormatFloat('0.000', Root1)
  Label8.Caption := 'Вершина параболы: (' + Format-
                                                                                      Label13.Caption := 'Функция отрицательна для всех х';
Float('0.000', VertexX) + ', ' + FormatFloat('0.000', VertexY)
+ ')';
                                                                                  Discriminant := b * b - 4 * a * c;
  AxisOfSymmetry := -b / (2 * a);
  Label9.Caption := 'Ось симметрии: x = ' + Format
                                                                                   // Инициализация серии для точек пересечения
Float('0.000', AxisOfSymmetry);
                                                                                   IntersectionPoints := TPointSeries.Create(Self);
                                                                                   Chart1.AddSeries(IntersectionPoints);
 end
 else
                                                                                   // Точка пересечения с осью Ү
 begin
                                                                                   if (c >= Chart1.LeftAxis.Minimum) and (c <=
  Label8.Caption := 'a = 0, функция не является полной
                                                                                  Chart1.LeftAxis.Maximum) then
квадратичной';
                                                                                   begin
                                                                                    IntersectionPoints.AddXY(0, c);
  Exit;
 end;
                                                                                   // Точки пересечения с осью Х
 if a > 0 then
                                                                                   if Discriminant >= 0 then
  Label10.Caption := 'Ветви параболы направлены вверх.'
                                                                                     Root1 := (-b + Sqrt(Discriminant)) / (2 * a);
  Label10.Caption := 'Ветви параболы направлены вниз.';
                                                                                    Root2 := (-b - Sqrt(Discriminant)) / (2 * a);
```

```
if (Root1 >= Chart1.BottomAxis.Minimum) and (Root1
                                                                                 end:
<= Chart1.BottomAxis.Maximum) then
                                                                                finally
                                                                                OpenDialog1.Free;
  begin
   IntersectionPoints.AddXY(Root1, 0);
                                                                                end;
                                                                                 OpenDialog 2 := TOpenDialog.Create(Self);\\
  end:
  if (Root2 >= Chart1.BottomAxis.Minimum) and (Root2
<= Chart1.BottomAxis.Maximum) then
                                                                                 OpenDialog2.Filter := 'Data Files|*.dat';
                                                                                 if OpenDialog2.Execute then
  begin
   IntersectionPoints.AddXY(Root2, 0);
                                                                                 begin
                                                                                  ChartData := TStringList.Create;
  end;
 end;
 // Вывод точек пересечения
                                                                                   ChartData.LoadFromFile(OpenDialog2.FileName);
 PointsList := TStringList.Create;
                                                                                   if ChartData.Count >= 6 then
                                                                                   begin
  if IntersectionPoints.Count > 0 then
                                                                                    //данные графика
                                                                                    LineSeries := TLineSeries.Create(Self);\\
  begin
   PointsList.Add('Точки пересечения с осями:');
                                                                                    Chart1.AddSeries(LineSeries);
   for i := 0 to IntersectionPoints.Count - 1 do
                                                                                    for i := 6 to ChartData.Count - 1 do
    PointsList.Add(Format('Точка %d: (%.2f, %.2f)', [i + 1,
                                                                                     X := StrToFloat(Copy(ChartData[i], 1, Pos(';', 1))
                                                                              ChartData[i]) - 1));
IntersectionPoints.XValues[i],
Points.YValues[i]]));
                                                                                                StrToFloat(Copy(ChartData[i], Pos(';',
                                                                                     Y
                                                                              ChartData[i]) + 1, \\ Length(ChartData[i])));
   end:
  end
                                                                                     LineSeries.AddXY(X, Y);
  else
                                                                                    end;
                                                                                   end
  begin
   PointsList.Add('На графике нет точек пересечения с
                                                                                   else
                                                                                   begin
                                                                                    ShowMessage('Файл данных поврежден или имеет
  end;
  Label 15. Caption := PointsList. Text;\\
                                                                              неправильный формат.');
 finally
                                                                                  finally
  PointsList.Free;
                                                                                   ChartData.Free;
 end:
                                                                                  end:
 end;
                                                                                 end;
                                                                                finally
procedure TGrafik.Button6Click(Sender: TObject);
                                                                                OpenDialog2.Free;
                                                                                end;
OpenDialog1,OpenDialog2: TOpenDialog;
ChartData: TStringList;
i: Integer;
                                                                              procedure TGrafik.Chart1MouseDown(Sender: TObject;
X, Y: Double;
                                                                               Button: TMouseButton;
LineSeries: TLineSeries;
                                                                               Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
Results: TStringList;
                                                                              begin
                                                                               if Button = mbRight then
OpenDialog1 := TOpenDialog.Create(Self);//загрузка ис-
                                                                               begin
следования
                                                                                 Abort;
                                                                               end;
  OpenDialog1.Filter := 'Text\ Files|*.txt';
                                                                              end;
  if OpenDialog1.Execute then
                                                                               procedure TGrafik.Chart1MouseMove(Sender: TObject;
  begin
   Results := TStringList.Create;
                                                                              Shift: TShiftState; X, Y: Integer);
    Results.LoadFromFile(OpenDialog1.FileName);
                                                                               XValue, YValue: Double;
    if Results.Count >= 7 then
                                                                              begin
                                                                               // Преобразуем экранные координаты X и Y в значения
     Label7.Caption := Results[1];
                                                                               осей графика
     Label8.Caption := Results[2];
                                                                                XValue := Chart1.BottomAxis.CalcPosPoint(X);
     Label9.Caption := Results[3];
                                                                                YValue := Chart1.LeftAxis.CalcPosPoint(Y);
     Label10.Caption := Results[4];
     Label11.Caption := Results[5];
                                                                                // Отображаем координаты в LabelCoordinates
     Label12.Caption := Results[6];
                                                                               LabelCoordinates.Caption := Format('X: %.2f, Y: %.2f',
     Label13.Caption := Results[7];
                                                                              [XValue, YValue]);
      Label15.Caption := Results[8];
                                                                              end:
     Edita.Text := Results[11];
      Editb.Text := Results[12];
                                                                              procedure TGrafik.FormActivate(Sender: TObject);
     Editc.Text := Results[13];
     Edit1.Text := Results[14];
                                                                               Chart1.Zoom.Allow := False;
     Edit2.Text := Results[15];
                                                                              end;
     Edit3.Text := Results[16];
     Edit4.Text := Results[17];
                                                                              procedure TGrafik.FormKeyDown(Sender: TObject; var
     Edit5.Text := Results[18];
                                                                               Key: Word;
                                                                               Shift: TShiftState);
    end;
   finally
                                                                               begin
    Results.Free;
                                                                                if Key=VK_F1 then
   end:
                                                                                begin
```

```
winExec('hh HelpDemo.chm', SW_RESTORE);
                                                                                procedure FormKeyDown(Sender: TObject; var Key:
                                                                              Word; Shift: TShiftState);
  end:
end;
                                                                                { Private declarations }
procedure TGrafik.N1Click(Sender: TObject);
                                                                               public
                                                                                { Public declarations }
Menu2.Close;
                                                                               end;
end:
procedure TGrafik.N2Click(Sender: TObject);
                                                                              Developer: TDeveloper;
begin
winExec('hh\ HelpDemo.chm',\ SW\_RESTORE);
                                                                             implementation
end;
                                                                              {$R *.dfm}
end.
unit Unit1;
                                                                             procedure\ TD evel oper. Form Create (Sender:\ TObject);
interface
                                                                              FilePath: string;
                                                                             begin
 Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils, Sys-
                                                                             FilePath := 'E:\Курсовые\Проект\Об авторе.htm';
tem. Variants, System. Classes, Vcl. Graphics,
                                                                                           'file:///' + StringReplace(FilePath, '\', '/',
                                                                             FilePath :=
                                                                             [rfReplaceAll]);
 Vcl.Controls, Vcl.Forms, Vcl.Dialogs, Vcl.Imaging.jpeg,
Vcl.ExtCtrls,
                                                                              WebBrowser1.Navigate(FilePath);
 Vcl.Imaging.pngimage, Vcl.StdCtrls;
                                                                             end;
 TSpalshF = class(TForm)
                                                                             procedure TDeveloper.FormKeyDown(Sender: TObject; var
  Image1: TImage;
                                                                              Key: Word;
  Timer1: TTimer;
                                                                              Shift: TShiftState);
                                                                             begin
  Label1: TLabel;
  Image2: TImage;
                                                                              if Key=VK_F1 then
  Image3: TImage;
                                                                               begin
                                                                                 winExec('hh HelpDemo.chm', SW_RESTORE);
  Image4: TImage;
  procedure Timer1Timer(Sender: TObject);
 private
                                                                             end;
  { Private declarations }
 public
                                                                             end.
  { Public declarations }
                                                                             unit Unit6;
 end:
                                                                             interface
 SpalshF: TSpalshF;
implementation
                                                                              Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils, Sys-
                                                                              tem. Variants, System. Classes, Vcl. Graphics,
{$R *.dfm}
                                                                               Vcl.Controls, Vcl.Forms, Vcl.Dialogs, Vcl.Imaging.jpeg,
                                                                              Vcl.ExtCtrls.
uses unit7;
                                                                               Vcl.StdCtrls, Vcl.OleCtrls, SHDocVw;
                                                                               TProgramm = class(TForm)
procedure TSpalshF.Timer1Timer(Sender: TObject);
                                                                                Image1: TImage;
                                                                                Label1: TLabel;
begin
Timer1.Enabled:=False;
                                                                                WebBrowser1: TWebBrowser;
end;
                                                                                procedure FormCreate(Sender: TObject);
                                                                               procedure FormKeyDown(Sender: TObject; var Key:
                                                                              Word; Shift: TShiftState);
end.
                                                                               private
unit Unit5;
                                                                                { Private declarations }
                                                                               public
interface
                                                                                { Public declarations }
                                                                               end;
 Winapi.Windows, Winapi.Messages, System.SysUtils, Sys-
                                                                              Programm: TProgramm;
tem. Variants, System. Classes, Vcl. Graphics,
 Vcl.Controls, Vcl.Forms, Vcl.Dialogs,
                                            Vcl.ExtCtrls,
Vcl.Imaging.pngimage,
                                                                             implementation
 Vcl.Imaging.jpeg, Vcl.StdCtrls, Vcl.OleCtrls, SHDocVw;
                                                                              {$R *.dfm}
type
TDeveloper = class(TForm)
                                                                             procedure TProgramm.FormCreate(Sender: TObject);
  Image1: TImage;
  Image2: TImage;
                                                                              FilePath: string;
  WebBrowser1: TWebBrowser;
                                                                             begin
  procedure FormCreate(Sender: TObject);
                                                                             FilePath := 'E:\Курсовые\Проект\О программе.htm';
```

```
FilePath := 'file:///' + StringReplace(FilePath, '\', '/', [rfReplaceAll]);
WebBrowser1.Navigate(FilePath);
end;

procedure TProgramm.FormKeyDown(Sender: TObject; var Key: Word;
Shift: TShiftState);
begin
if Key=VK_F1 then
begin
winExec('hh HelpDemo.chm', SW_RESTORE);
end;
end;
```