**УРОК №26.**

**ТЕМА:** ***Створення та виклик підпрограм.***

***Правила техніки безпеки при роботі з комп’ютером.***

**Практична робота №9. *Використання підпрограм.***

**Тема:** **Створення та виклик підпрограм.**

**Правила техніки безпеки при роботі з комп’ютером.**

**Практична робота №9. Використання підпрограм.**

**Мета:** Актуалізувати знання учнів про стандартні підпрограми та підпрограми користувача в Delphi. Подати новий навчальний матеріал про особливості створення та виклику підпрограм. Закріпити даний матеріал під час виконання завдань практичної роботи.

**Тип уроку:** Комбінований урок.

**План уроку:**

Актуалізація опорних знань учнів.

Вивчення нового навчального матеріалу.

1. Приклади розв’язків задач з використанням підпрограм в Delphi.

Правила техніки безпеки при роботі з комп’ютером.

Практична робота №9. Використання підпрограм.

Домашнє завдання.

**Актуалізація опорних знань:**

**1.** Що таке процедури користувача? Якими вони можуть бути?

**2.** У яких випадках доцільно використовувати процедури користувача? У чому полягають переваги їхнього використання?

**3.** Який загальний вигляд процедур користувача з аргументами та з результатами?

**4.** Що таке аргументи процедури; результати процедури?

**5.** Який вигляд має команда виклику процедури з аргументами і результатами?

**6.** Що таке формальні параметри процедури і фактичні параметри процедури? Поясніть відмінність між ними.

**7.** Що таке функція користувача? Чим функція користувача відрізняється від процедури користувача? Який загальний вигляд функції?

**8.** Які ви знаєте стандартні процедури і функції в **Delphi?** Охарактеризуйте їх.

**Вивчення нового навчального матеріалу:**

**1. Приклади розв’язків задач з використанням підпрограм в Delphi.**

***Задача1***

Cтворити процедуру, що обчислює площу трикутника за координатами трьох вершин трикутника, а потім використати цю процедуру для обчислення площі трикутника, координати вершин якого вводяться в поля Edit.

unit Unit1;

interface

uses

 Windows, Messages, SysUtils, Variants, Classes, Graphics, Controls, Forms,

 Dialogs, StdCtrls;

type

 TForm1 = class(TForm)

 Button1: TButton;

 Label1: TLabel;

 Edit1: TEdit;

 Label2: TLabel;

 Edit2: TEdit;

 Label3: TLabel;

 Edit3: TEdit;

 Label4: TLabel;

 Edit4: TEdit;

 Label5: TLabel;

 Edit5: TEdit;

 Label6: TLabel;

 Edit6: TEdit;

 procedure Button1Click(Sender: TObject);

 private

 { Private declarations }

 public

 { Public declarations }

 end;

var

 Form1: TForm1;

implementation

{$R \*.dfm}

**procedure geron(x1,y1,x2,y2,x3,y3:real; var s:real);**

**var a,b,c,p:real;**

**begin**

**a:=sqrt(sqr(x1-x2)+sqr(y1-y2));**

**b:=sqrt(sqr(x2-x3)+sqr(y2-y3));**

**c:=sqrt(sqr(x3-x1)+sqr(y3-y1));**

**p:=(a+b+c)/2;**

**s:=sqrt(p\*(p-a)\*(p-b)\*(p-c));**

**end;**

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);

 var x1,y1,x2,y2,x3,y3,s:real;

begin

 x1:=strtofloat(edit1.Text);

 y1:=strtofloat(edit2.Text);

 x2:=strtofloat(edit3.Text);

 y2:=strtofloat(edit4.Text);

 x3:=strtofloat(edit5.Text);

 y3:=strtofloat(edit6.Text);

 geron(x1,y1,x2,y2,x3,y3,s);

 showmessage(floattostr(s));

end;

end.

***Задача2***

Розв’язати попередню задачу перетворивши процедуру geron в функцію

**Практична робота № 9.**

***Використання підпрограм.***

Увага! Під час роботи з комп’ютером дотримуйтеся правил безпеки і санітарно-гігієнічних норм.

**Завдання:**

**1.** Відкрийте **середовище** розробки **Turbo Delphi 2006**.

**2.** Створіть проект, у якому двома способами обчислюється площа опуклого чотирикутника:

1) за відомими довжинами сторін *АВ, ВС, CD, DA* та довжиною діагоналі *АС*. Використайте процедуру обчислення площі трикутника за формулою Герона. Складіть обробник події **OnClick** першої кнопки, виконання якого приведе до виведення розв’язку задачі у вікно повідомлення;

2) за відомими координатами вершин чотирикутника, поданими у порядку обходу. Використайте функцію обчислення довжини відрізка за координатами його кінців. Складіть обробник події **OnClick** другої кнопки, виконання якого приведе до виведення розв’язку задачі в окремий напис.

**3.** Створіть у власній папці папку **Практична 10** і збережіть у ній проект.

**Домашнє завдання:**

1. Повторити матеріал підручника на ст. 95-100. (Й.Я. Ривкінд, Т.І. Лисенко, Л.А. Чернікова, В.В. Шакотько).
2. Завершити виконання завдань практичної роботи.