Урок № \_\_\_\_\_\_\_Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
| *Тема:* | Величини (змінні і константи), їхні властивості. |
| *Мета:* | освітня: сформувати поняття величини, її властивостей.  розвивальна: розвивати логічне i алгоритмічне мислення, навички роботи з середовищем програмування.  виховна: виховувати інтерес до вивчення інформатики, зосередженість, увагу та спостережливість. |
| *Тип уроку:* | *Комбінований* |
| *Обладнання:* | *Комп’ютери, підручники, навчальне програмне середовище* |

Хід уроку

1. Організаційний момент. Перевірка виконання учнями домашнього завдання.

Вітання з класом. Перевірка присутності і готовності учнів до уроку.

1. Відтворення і корекція опорних знань.

Заповніть таблицю.

|  |  |
| --- | --- |
| **Дія над проектом** | **Алгоритм виконання** |
| Створення |  |
| Збереження |  |
| Компіляція |  |
| Виконання |  |

**Орієнтовні відповіді:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дія над проектом** | **Алгоритм виконання** |
| Створення | *Файл-Створити…-Додаток або Файл-Створити форму* |
| Збереження | *Файл-Зберегти все* |
| Компіляція | *Запуск-Компілювати* |
| Виконання | *Запуск- Запустити або* |

1. Мотивація навчальної діяльності.

Сьогодні на уроці ми ознайомимось з основними типами величин та їх властивостями.

1. Оголошення мети і завдань уроку.
2. Сприймання і усвідомлення нового матеріалу.

***Пояснення вчителя з елементами демонстрування.***

**Константами** називаються елементи даних, яким присвоюються значення в описовій частині програми й у процесі виконання програми їх змінювати заборонено.

Для визначення констант служить зарезервоване слово *const.*

**Формат опису:**

*Сonst*

< ідентифікатор > = < значення константи >;  
***Приклад:***

*Соnst*

*Мах=1000;*

*Vхоd='сегмент 5';*

Є ряд констант, до значень яких можна звертатися без попереднього опису. Наприклад:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ідентифікатор | Тип | Значення | Опис |
| True | boolean | True | "Істина" |
| False | boolean | False | "Хибність" |
| Maxint | integer | 32767 | Максимальне ціле |

Змінні, на відміну від констант, можуть змінювати свої значення в процесі виконання програми.

Кожна змінна і константа належать до визначеного типу даних. Тип констант визначається компілятором автоматично. Тип змінних обов'язково вказується перед тим, як їх використати. Для опису змінних призначено зарезервоване слово *var*.

**Формат опису:**

*Var*

< ідентифікатор> : < тип >;

***Приклад:***

*Var*

*Sum1, Sum2: real;*

**Проведення комплексу вправ для зняття м’язового напруження.**

1. Осмислення навчального матеріалу.

***а) Виконання практичного завдання. Інструктаж з БЖД.***

***Розглянемо використання констант та змінних на простому прикладі. Програма для обрахунку параметрів кола та круга за даним радіусом.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Створюємо форму за зразком |  |
| 2 | Прописуємо код програми | unit unit29;  {$mode objfpc}{$H+}  interface  uses  Classes, SysUtils, FileUtil, Forms, Controls, Graphics, Dialogs, StdCtrls;  type  { TForm1 }  TForm1 = class(TForm)  Button1: TButton;  Edit1: TEdit;  Label1: TLabel;  Label2: TLabel;  Label3: TLabel;  Label4: TLabel;  Label5: TLabel;  Label6: TLabel;  Label7: TLabel;  procedure Button1Click(Sender: TObject);  procedure FormCreate(Sender: TObject);  private  { private declarations }  public  { public declarations }  end;  const  pi=3.14;  **var**  **Form1: TForm1;**  **r:integer;**  **d,s,l: real;**  implementation  {$R \*.lfm}  { TForm1 }  procedure TForm1.FormCreate(Sender: TObject);  begin  end;  **procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);**  **begin**  **r:=strToInt(Edit1.Text);**  **d:=2\*r;**  **l:=2\*pi\*r;**  **S:=pi\*r\*r;**  **Label5.Caption:= FloatToStr(d);**  **Label6.Caption:= FloatToStr(l);**  **Label7.Caption:= FloatToStr(s);**  **end;**  end. |
| 3 | Прописуємо значення константи рі | const  pi=3.14; |
| 4 | Прописуємо змінні | var  Form1: TForm1;  r:integer;  d,s,l: real; |
| 5 | Присвоюємо змінній r значення властивості Text текстового поля, перетворивши значення із стічкового типу у цілий (StrToInt) | r:=StrToInt(Edit1.Text); |
| 6 | Обраховуємо інші змінні, використавши константу | d:=2\*r;  l:=2\*pi\*r;  S:=pi\*r\*r; |
| 7 | Виводимо значення змінних у відповідні написи, змінивши тип даних змінних із дійсного на стрічковий (FloatToStr) | Label5.Caption:= FloatToStr(d);  Label6.Caption:= FloatToStr(l);  Label7.Caption:= FloatToStr(s); |
| 8 | Результат виконання програми |  |

Виконання комплексу вправ для зняття зорової втоми

Учитель, враховуючи індивідуальні особливості учнів класу, самостійно визначає час і термін проведення комплексу вправ під час роботи (як правило, через 8-10 хвилин після початку роботи).

1. Домашнє завдання:

Опрацювати відповідний параграф підручника, конспект уроку.

Додаткове завдання:

Скласти повідомлення про особливості роботи в консольних та візуальних середовищах програмування.

1. Підсумок уроку.

Рефлексія.

Закінчити речення: "Для мене сьогодні важливим було...", "Сьогодні я дізнався про...", "Мені хотілося в майбутньому дізнатись про..., навчитись …".

1. Оцінювання досягнень учнів на уроці.