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+}interfaceuses 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);beginend;**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.