

УРОК НА ТЕМУ «РОЗРОБКА ЛІНІЙНИХ ПРОГРАМ»

Шульженко І.А.

Мета уроку

Навчальна: навчитися створювати найпростіші лінійні програми на мові Паскаль.

Розвивальна: розвивати математичні знання учнів, практичні навички роботи на комп'ютері, формувати технічну культуру учня та логічне мислення.

Виховна: виховувати інтерес до предмету, розкриваючи необхідність знання мови в подальшому житті; виховувати культуру мовлення; виховувати бережливе ставлення до шкільного майна.

Тип уроку: урок закріплення та застосування знань, умінь та навичок.

Хід уроку

I. Актуалізація опорних знань

1. Для чого призначена мова програмування Паскаль?
2. Що таке транслятор?
3. Що таке інтерпретатор?
4. З чого складається система програмування?
5. Як увійти в середовище програмування Turbo Pascal?
6. Як увійти і вийти з головного меню середовища програмування Паскаль?
7. Що означає термін "виконати команду"?
8. Який порядок створення програми і запису її в файл?
9. Як відредагувати програму, яка записана на диск?
10. Як вийти із середовища програмування?
11. Які службові слова використовуються для запису лінійних алгоритмів?
12. Як записується заголовок програми?
13. Які блоки використовуються в програмі?
14. Яка структура програми мовою Паскаль?
15. Як відділяється запис однієї вказівки від іншої?
16. Яким символом закінчується запис кінця програми?
17. Яка команда служить для введення даних?
18. Чим відрізняється висновок оператор `write()` від оператора `writeln()`?

II. Практична робота

1. Учням пропонується розробити програму, яка обчислює значення виразу $s=a/b$ і $p=a \times b$.

Учні самостійно розробляють програму в зошитах. Один учень під керівництвом учителя працює біля дошки. За допомогою і під контролем учителя створюється така програма.

```
program zadacha2_1a;
  var a,b,s,p:real;
Begin
  writeln('введіть число a ');
  readln(a);
  writeln('введіть число b ');
  readln(b);
  s:=a/b;
  p:=a*b;
  writeln('a/b =',s);
  writeln('a*b =',p);
End.
```

Після цього переходимо до обговорення розробленої програми. Учитель вислуховує зауваження уч-

нів до цієї програми. Після ретельного обговорення учні повинні отримати таку програму.

```
program zadacha2_1b;
  var a,b,s,p:real;
Begin
  writeln('введіть
числа a і b');
  readln(a,b);
  s:=a/b;
  p:=a*b;
  writeln('a/b = ',s,' a*b = ',p);
End.
```

Усі учні повинні чітко розуміти переваги другого варіанту програми над першим варіантом. Після цього учні самостійно вводять програму в комп'ютер і виконують її.

2. Скласти програму обчислення значення функції $F=A \cdot \ln(A+B) + \cos B / C$ при $A=0.6$, $B=-2.3$, $C=4.1$. Цю програму учні також розробляють самостійно. Для контролю і з метою допомоги учням один учень розробляє програму да дошки.

```
Program Probota3;
  Var F, A, B, C: real;
begin
  write ('Введіть значення A, B, C');
  readln (A, B, C);
  F:=A*Ln(A+B)+CosB/C;
  writeln ('Значення функції F=',F);
end.
```

Результат виконання програми:
 $F=1.7809162608E+00$.

3. Задана сторона куба. Обчислити об'єм куба і площу бічної поверхні.

Програму для цієї задачі учням пропонується розробити повністю самостійно, використовуючи коментарі. Учитель просить учнів показати результат виконання програми.

```
program zadacha2_3;
  var a,v,s:real; {опис змінних}
Begin
  writeln('Введіть сторону куба');
  {введення даних}
  read(a);
  v:=a*a*a; {обчислення об'єму}
  s:=6*a*a; {обчислення площі поверхні}
  {висновок результатів}
  writeln('Об'єм = ',v:8:3,'
Площа поверхні = ',s:8:3);
End.
```

III. Завдання для самостійної роботи

1. Є два числа.
 - a) Обчисліть суму і різницю цих чисел, використовуючи два оператори `readln`;
 - b) Перепишіть програму так, щоб використовувався один оператор `readln`.
 - c) Додайте коментарі до програми.
2. Є три числа. Обчисліть їх суму.
3. За заданими сторонами прямокутника a і b обчисліть його периметр і площу.
4. Людині сьогодні виповнилося R років. Скільки йому днів? Годин? Хвилин? Секунд? (Високосні роки не враховувати).

