***Формальні і фактичні параметри підпограм***

**Конспект уроку. 11-А клас. 21.02.13р.**

**Провів Бондарчук Костянтин**

**ТЕМА:  Формальні і фактичні параметри підпограм**

**МЕТА: Навчити учнів розумітись з підпрограмами, циклами. Розвивати практичні навички роботи з циклами; логічне мислення, вміння самостійно мислити, аналізувати та використовувати інформацію. Виховувати культуру роботи за комп'ютером, здатність організовувати і проводити виконання різних видів діяльності, дбайливе ставлення до комп'ютерної техніки, майна школи.**

**ОБЛАДНАННЯ: Персональний комп’ютер учня ПКУ мікро-ЕОМ  „Рenton”**

**ХІД УРОКУ:**

*І. Організаційна частина.*

*ІІ. Оголошення теми і мети уроку.*

*ІІІ. Мотивація навчальної діяльності учнів.*

*IV. Актуалізація опорних знань.*

*1.*       *Бесіда*

*V. Вивчення нового матеріалу.*

1. Пояснення вчителя.

***Циклічна форма організації дій***  
                Багато профессіанальние дії вимагають повторюваних рухів або повторюваних обчислень. Процеси, при реалізації яких повторюється виконання одних і тих же дій, називають циклічними. У програмуванні циклом називають таку алгоритмічну конструкцію, у якій залежно від умови повторюється певна послідовність дій. Повторювані дії складають тіло циклу, а умова, при якому потрібно здійснювати повтори називають умовою циклу.

***Оператор for***  
                Цикл for найчастіше використовуються, коли заздалегідь відомо кол-во ітерацій (кіл), які повинні бути виконані. Оператор for має наступну синтаксичну структуру:

for початкове значення лічильника (i: = 1)  
to кінцеве значення лічильника (20)  
do  
begin

Тіло циклу  
  
end;  
  
                Наприклад необхідно звести 2 в п'ятий ступінь, цикл підрахунку буде вигляліть наступним чином:  
  
f: = 1;  
for i: = 1 to 5 do  
begin  
f: = f \* 2;  
end;  
  
                Для графічного обазначенія оператора for використовується спеціальний графічний символ:  
  
в нутрі якого указується початкове і кінцеве значення лічильника циклу.

***Оператор while***Цикл while (цикл з передумовою) найчастіше використовуються, коли заздалегідь не відомо кількість ітерацій (кіл) і цикл повинен працювати до тих пір поки виконується початкова умова. Оператор while має наступну синтаксичну структуру:  
  
while умова (i <= 20) do  
begin  
  
Тіло циклу  
  
end;  
  
                Наприклад необхідно підрахувати ціле кількість відрізків довжиною 1,5 м виходять з бруска довжиною 20 м, цикл підрахунку буде вигляліть наступним чином:  
  
i: = 0; {к-ть відрізків}  
L: = 0; {сумарна довжина відрізків}  
while L <20 do  
begin  
L: = L 1.5;  
i: = i 1;  
end;  
write ("кількість відрізків", i);  
                Для графічного обазначенія циклів while використовується набір графічних символів, таких як - "умова", "оператори присвоювання" і т.д.

Оператор repeat  
                 Цикл repeat (цикл з постусловіем) найчастіше використовуються, коли заздалегідь не відомо кількість ітерацій (кіл) і цикл повинен працювати до тих пір поки не виконується умова. Оператор repeat має наступну синтаксичну структуру:  
repeat  
until умова (i> 20);  
  
                 Наприклад необхідно підрахувати ціле кількість відрізків довжиною 1,5 м виходять з бруска довжиною 20 м, цикл підрахунку буде вигляліть наступним чином:  
i: = 0; {к-ть відрізків}  
L: = 0; {сумарна довжина відрізків}  
repeat  
begin  
L: = L 1.5;  
i: = i 1;  
until L> 20;  
write ("кількість відрізків", i);  
                Для графічного обазначенія циклів repeat використовується набір графічних символів, таких як - "умова", "оператори присвоювання" і т.д.

2. Первісне закріплення.

-          Що таке цикл?

-          Які ви знаєте цикли?

-          Дайте визначення оператора while?

-          Дайте визначення оператора repeat?

-          Дайте визначення оператора For?

*VІ. Виконаня практичної роботи*. *(Робота з ПК за варіантами)*

Знайти середнє арифметичне будь-яких п'яти чисел.

**var**  
 a:integer; {число}  
 S:real; {среднеарифм. 5-ти чисел}  
 i:integer; {счетчик цикла}  
**BEGIN**  
 S:=0;  
 **for** i:=1 **to** 5 **do**  
  **begin**  
   write('Введите ',i,'-е число ');  
   readln(a);  
   S:=S+a;  
  **end**;  
 S:=S/5;  
 writeln('Среднее арифметическое =',S);  
**END**  
*VІІ. Підсумок уроку.*

*Рефлексія*

-          Що нового дізнались на уроці?

*VІІІ. Домашнє завдання*.

1. Вивчити визначення. Опрацювати матеріал поданий у зошиті.

Задача. Cкладіть програму обчислення добутку простих дільників натурального числа N.