План-конспект зачетного урока

по информатике

на тему «Составление алгоритмов для работы с графикой»

проведенного студенткой-практиканткой 3 курса очного факультета специальности «Математика (научно-педагогическая деятельность)»

Учреждение образования

«Гомельский государственный университет им Ф. Скорины »

Униятовой Юлией Викторовной

в период педагогической практики в ГУО «гимназия №56 г. Гомеля им. А.А. Вишневского»

Студент-практикант \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Униятова Ю.В.

Оценка за урок \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель информатики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Яськова Т.Н.

Гомель 2019

**Дата:** 26.02.2019

**Класс:** 8

Тема: Составление алгоритмов для работы с графикой.

**Тип урока:** урок проверки и оценки ЗУН.

**Цели урока:** проверить уровень усвоения материала предыдущих уроков.

**Задачи урока:**

Образовательные:

* закрепить и систематизировать знания детей о составлении алгоритмов для работы с графикой;
* проверить умение составлять простейшие алгоритмы для работы с графикой.

Развивающие:

* умения ставить личные цели деятельности, планировать свою работу, оценивать полученные результаты;
* развивать познавательную и творческую активность учащихся при решении задач практической направленности.

Воспитательные:

* воспитывать аккуратность при выполнении заданий, ответственность, любознательность, уверенность в своих силах;
* формировать умения совместно с другими детьми в группе находить решение задачи и оценивать полученные результаты.

**Оборудование**: учебник.

Структура урока

1.Организаионный момент (2 мин.)

2. Проверка домашнего задания (2 мин.)

3.Актуализация знаний. Устная работа (11 мин.)

4. Самостоятельная работа (25 мин.)

5. Домашнее задание (1 мин.)

6. Итог урока. (4 мин.)

**Ход урока**

**1. Организационный момент**

Здравствуйте, ребята.

**2. Проверка домашнего задания**

Провести выборочную проверку домашних работ.

Задание: Написать программу для вывода таблицы умножения на заданное число x = 2.

Решение:

**var** x, c:integer;

**begin**

write('введи x =');

read(x);

**for var** a:=1 **to** 9 **do**

**begin**

c:=a\*x;

writeln(a,' \* ',x,' = ',c);

**end**;

**end**.

**3. Актуализация знаний. Устная работа**

Ребята давайте вспомним, что такое оператор цикла и какие циклы мы использовали.

Оператор цикла — команда, реализующая алгоритмическую конструкцию повторение на языке программирования.

Цикл с предусловием используется в том случае, когда известно условие продолжения работы. Для записи оператора цикла с предусловием используется команда **while.**

Формат команды:

**while** <условие> **do**

begin

тело цикла;

end;

Цикл с параметром используется тогда, когда известно количество повторений. Для записи оператора цикла с параметром используется команда **for.**

Формат команды:

**for** var i:= N1 to N2 do

begin

тело цикла;

end;

Или

**for** var i:= N2 downto N1 do

begin

тело цикла;

end;

Сообщить учащимся, что в графическом режиме изображение на экране строится из точек — пикселей. Положение точки определяется двумя координатами: *х* и *у*. Обратить внимание учащихся на то, что координаты пикселя принимают только целочисленные значения, поскольку в качестве координат используются порядковые номера пикселей по горизонтали и вертикали. Координаты пикселя ограничены нулем (левый верхний угол графического окна) и размерами графического окна.

Далее сказать о необходимости подключения библиотечного модуля GraphAbc в разделе описаний с помощью зарезервированного слова Uses (подключить), так как команды рисования геометрических фигур хранятся в данном модуле.

Напомнить учащимся, что рисование осуществляется в специальном графическом окне. Возможность рисовать одновременно в нескольких окнах в Pascal ABC отсутствует.

**4. Самостоятельная работа**

Для закрепления материала, давайте проведем самостоятельную работу. Разделим учащихся по вариантам 1,2 .

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1.Вывести на экран первые k четных чисел. | 1.Вывести на экран первые k нечетных чисел. |
| 2.Нарисовать 20 квадратов с общим центром. Длина стороны самого большого квадрата 400, верхний левый угол расположен в точке (50; 50). Координаты верхнего левого и нижнего правого углов каждого следующего квадрата изменяются на a (a — вводится). | 2.Вывести на экран наибольшее натуральное число из промежутка [n, m], которое делится на заданное число x. |
| 3. Нарисовать в графическом окне гриб. Задать координаты верхнего левого угла квадрата и длину его стороны для определения местоположения и размеров гриба. | 3.Написать программу для рисования на экране 10 разноцветных окружностей. Расположение окружностей, их радиусы и цвет определяются случайным образом. |

Ответы на самостоятельную работу:

Вариант 1:

1. Program pr\_1;

var k, a: integer;

Begin

write('количество k=');

readln(k);

for var n:=1 to k do

begin

a:=2\*n;

write(a, ' ');

end;

End.

1. Program pr\_2;

uses GraphABC;

var

a,x1,y1,x2,y2: integer;

begin

write('введи a =');

read(a);

write(a);

x1 := 50;

y1 := 50;

x2 := 450;

y2 := 450;

for var i := 1 to 20 do

begin

Rectangle(x1,y1, x2,y2);

x1 := x1 + a;

y1 := y1 + a;

x2 := x2 - a;

y2 := y2 - a;

end;

end.

1. Program pr\_3;

uses GraphABC;

var x,y,d: integer;

begin

writeln('Координаты');

read(x,y);

writeln (x,' ',y);

writeln('Сторона');

read(d); writeln (d);

SetBrushColor(clYellow);

Ellipse (x + d div 3,y, x + 2 \* d div 3,y + d);

SetBrushColor(clBrown);

Pie(x + d div 2,y + d div 3, d div 3,0,180);

end.

Вариант 2:

1. Program pr\_1;

var k, a: integer;

Begin

write('количество k=');

readln(k);

for var n:=1 to k do

begin

a:=2\*n-1;

write(a, ' ');

end;

End.

1. Program pr\_2;

Var i, n, m, x:integer;

Begin

writeln('введи границы n, m');

read(n,m);

write('введи x =');

read(x);

i:=m;

while (i>=n) and (i mod x<>0) do

i:=i-1;

if i=n-1 then

writeln('нет таких чисел')

else

writeln('искомое число - ',i);

End.

**3.** Program pr\_3;

uses GraphABC;

var x,y,r:integer;

begin

SetPenWidth(3);

SetBrushStyle(bsClear);

for var i:=1 to 10 do

begin

x:=random(600);

y:=random(400);

r:=random(150);

SetPenColor(clRandom);

circle(x,y,r);

end;

End.

**5. Домашнее задание**

Нарисовать прямоугольный треугольник, соответствующий рисунку (катеты треугольника параллельны осям координат). Длины катетов и координаты прямого угла вводятся.

**6. Итог урока**

Вы молодцы ребята, поработали хорошо. Выявить проблемы, с которыми столкнулись ученики при выполнении практических заданий. Дать рекомендации для их устранения.