

Осипова Татьяна Викторовна

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 5

городского округа город Нововоронеж»

Воронежская область, г. Нововоронеж

## КРАТКИЙ КОНСПЕКТ УРОКА

### «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОЙ СТРУКТУРЫ»

**Цель:** Закрепить знания по записи выражений и чисел на языке программирования Паскаль.

**Задача:** Отработать практические навыки по составлению программ линейной структуры.

**Обеспечение урока:** Интегрированная среда TurboPascal 7.1 (или другие версии) на каждом рабочем месте ученика.

Перед уроком записать на доске следующие задания (или вывести с помощью проектора на экран, можно использовать презентацию):

1. Записать на языке Паскаль выражения:

а)  $x^2 - 7x + 6$ ;    б)  $\frac{|x|-|y|}{1+|xy|} - \frac{1}{3}$ ;    в)  $\frac{x+y}{a_1} \cdot \frac{a_2}{x-y}$ ;    г)  $\sqrt{1+\sin x}$ .

2. Записать числа на языке Паскаль:

а) 6,38;    б)  $\sqrt{2}$ ;    в)  $-24,78 \cdot 10^{-5}$ ;    г)  $10^6$ .

3. Вычислить значение выражения, записанного на языке Паскаль:

$3*7 \operatorname{div} 2 \bmod 7 / 3 - \operatorname{trunc}(7.6)$ . Какого типа значение мы получим?

4. Составить программу для вычисления функции  $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ , если  $x=a+b$ ,  $y=x^2+b+a$ .



## Ход урока

### I. Организационный момент

Приветствие, объявление темы и цели урока. Разъяснения по ходу урока.

Вопросы для повторения:

- 1) Назовите основные алгоритмические структуры.
- 2) Какие алгоритмы называются линейными?
- 3) Операторы ввода и вывода.
- 4) Оператор присваивания.

### II. Самостоятельное решение задач 1-3 на доске

Пока ученики выполняют задания, можно проверить домашнее задание (вызвать выборочно по очереди с тетрадями, оценить домашнюю работу; в дальнейшем эту оценку можно учесть при оценивании работы ученика на уроке).

### III. Опрос учащихся по заданиям 1-3

1. а)  $\sqrt{x}-7*x+6$ ; б)  $(\text{abs}(x)-\text{abs}(y))/(1+\text{abs}(x*y))-1/3$ ; в)  $(x+y)/a1*a2/(x-y)$ ;  
г)  $\sqrt{1+\sin(x)}$ .

2. а) 6.38; б)  $\sqrt{2}$ ; в)  $-2.478E-4$ ; г)  $1.0E+6$ .

3. Последовательное выполнение действий:  $3*7=21$ ,  $21 \text{ div } 2 = 10$ ,  $10 \text{ mod } 7 = 3$ ,  $3/3=1.0$ ,  $\text{trunc}(7.6)=7$ ,  $1.0-7= -6.0$ . Результат вещественного типа, так как в выражении встречается обычное деление / – вещественная операция.

### IV. Составляем программу (задание 4)

Один ученик у доски. Другие ему помогают.

```
program zadanie4;
```

```
var a, b, x, y, z: real;
```

```
begin writeln('задайте 2 числа'); write('a='); readln(a); write('b='); readln(b);
```

```
  x:=a+b; y:=sqrt(x)+x; z:=sqrt(sqrt(x)+sqrt(y));
```

```
  writeln('z=', z:5:2);
```

```
  readln
```

```
end.
```



Записав решение задачи, нужно сделать упор на оформлении ввода данных и вывода результата (выделено красным) и разъяснить, зачем это нужно и почему без оформления программа выполняется «некрасиво». Можно продемонстрировать это выполнения с помощью проектора.

V. Программу набираем в интегрированной среде и выполняем для различных данных. Если при компиляции появляются сообщения об ошибках, дать возможность учащимся исправить самим эти ошибки.

VI. Заключительный этап. Объявление оценок за работу на уроке (учитываются ответы на вопросы для повторения, ответы на задания самостоятельной работы, работа при составлении программы, при реализации программы на компьютере).

Домашнее задание.

1. Повторить § 35.
2. Составить программу для вычисления площади треугольника по формуле Герона.

### Список литературы

1. Информатика и ИКТ: учебник для 9 класса / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.
2. Основы информатики. 8-9 кл.: Учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2000. – ил.

