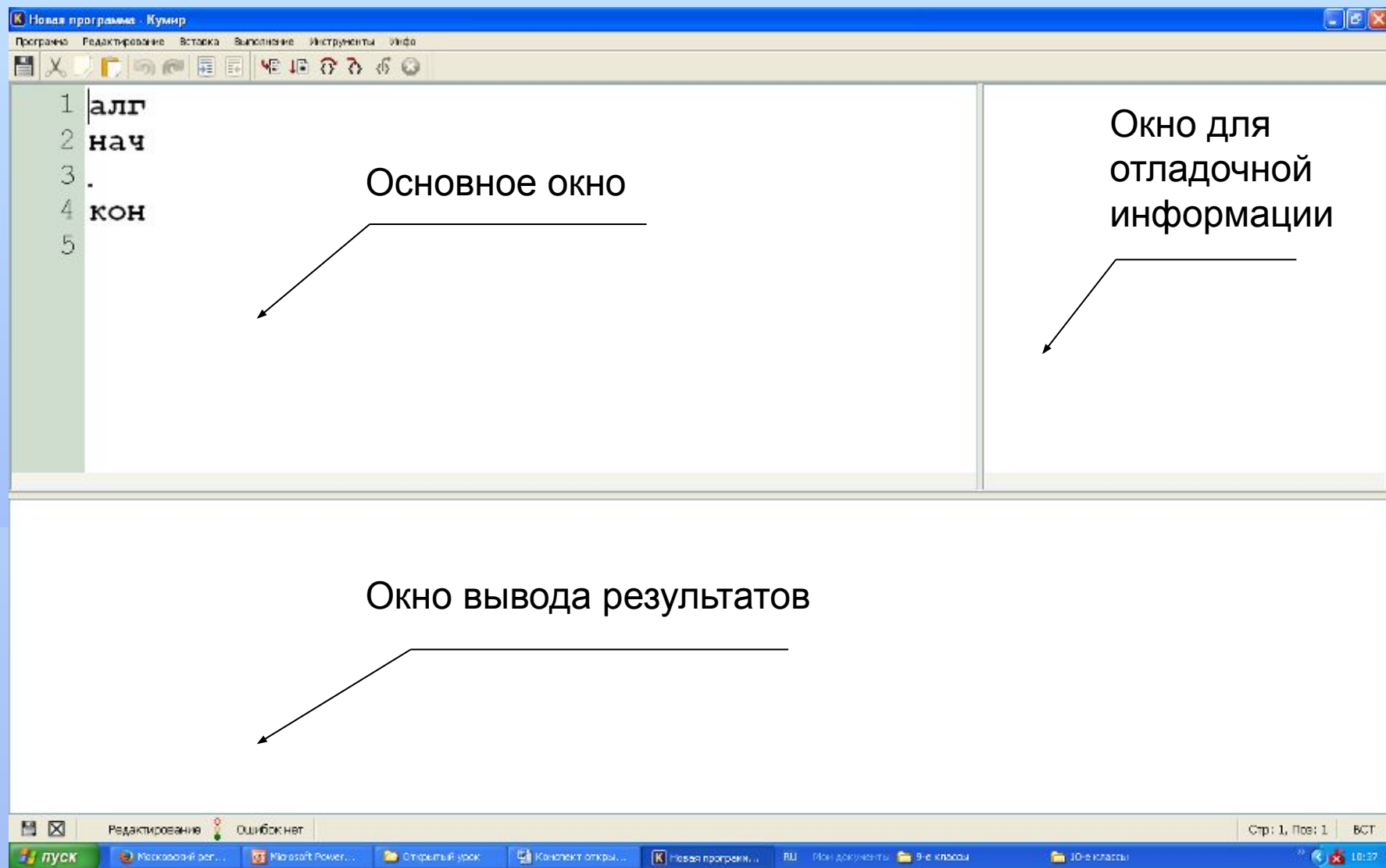


# Знакомство с интерфейсом программы Кумир

Программирование  
на Алгоритмическом языке

Выполнил  
Учитель информатики школы №641  
Мароченкова О.Н.

# Интерфейс программы



# Информация о программе

The screenshot shows a software development environment with a main editor window and a help window titled "Алгоритмы".

**Main Editor Window:**

- Title bar: Новая программа - Кумир
- Menu bar: Программа, Редактирование, Вставка, Выполнение, Инструменты, Инфо
- Toolbar: Contains icons for file operations and editing.
- Code area:

```
1 алг
2 нач
3 .
4 КОН
5
```

**Алгоритмы Help Window:**

- Search bar: Введите первые буквы имени алгоритма
- Search options:  Полнотекстовый поиск
- Tree view:
  - Алгоритмы пользователя
  - Системные алгоритмы
  - Стандартные алгоритмы
  - Калькулятор
  - Робот
  - Строки
  - Счетчик
  - Файлы П
  - Чертежник
- Content:
  - Описание**

Алгоритмы в пользовательской программе.

Для того чтобы алгоритмы имели описание в этом окне, необходимо дополнить их строками документации.

Строки документации начинаются с символа # (решетка) и должны располагаться между строками "алг" и "нач".
  - Пример**

```
алг цел сумма
чисел (цел N, целтаб
T [ 1 : N ] )
. # Возвращает
сумму N целых чисел
. # из массива T
нач
```

**Taskbar:**

- Status: Редактирование, Ошибок нет
- Page info: Стр: 1, Поз: 1, ВСТ
- Taskbar buttons: пуск, Московски..., Microsoft Po..., Открытый..., Конспект о..., Новая проg..., Алгоритмы, RU, Мои документы, 9-е классы, 10-е классы
- System clock: 11:23

# Ключевые слова

The screenshot shows a Turbo Pascal IDE window titled 'Новая программа - Кумир'. The main editor area contains the following code:

```
1 алг  
2 нач  
3 .  
4 кон  
5
```

A dialog box titled 'Ключевые слова' is open, displaying a list of keywords under the heading 'Конструкции языка':

- ИСП
- кон\_ИСП или кон ИСП
- ИСПОЛЬЗОВАТЬ
- алг
- нач
- кон
- дано
- надо
- утв
- нц
- ...

The taskbar at the bottom shows the Windows Start button, several open applications (Microsoft Word, Microsoft PowerPoint, OpenOffice, Kognitiv, and the current Turbo Pascal program), and the system tray with the date and time (11:25).

# Стандартные алгоритмы

The screenshot shows the KUMIR programming environment. The main editor window contains the following code:

```
1 алг
2 нач
3 .
4 кон
```

The 'Algorithms' window is open, displaying the details for the 'abs' algorithm. It is organized into three sections:

- Синтаксис:** алг **вещ** *abs* ( **вещ** *x* )
- Описание:** Абсолютная величина вещественного числа  $x$  ( $|x|$ ).
- Пример:**

```
вещ a, б
алг
нач
. ВВОД a, б
. a := a+б
. a := abs(a)
. ВЫВОД "Модуль
суммы чисел равен
", a
кон
```

The taskbar at the bottom shows the following open applications: Пуск, Московски..., Microsoft Po..., Открытый..., Конспект о..., К Новая про..., Алгоритмы, RU, Мои документы, 9-е классы, 10-е классы. The system clock shows 11:31.

# Основные принципы построения программы

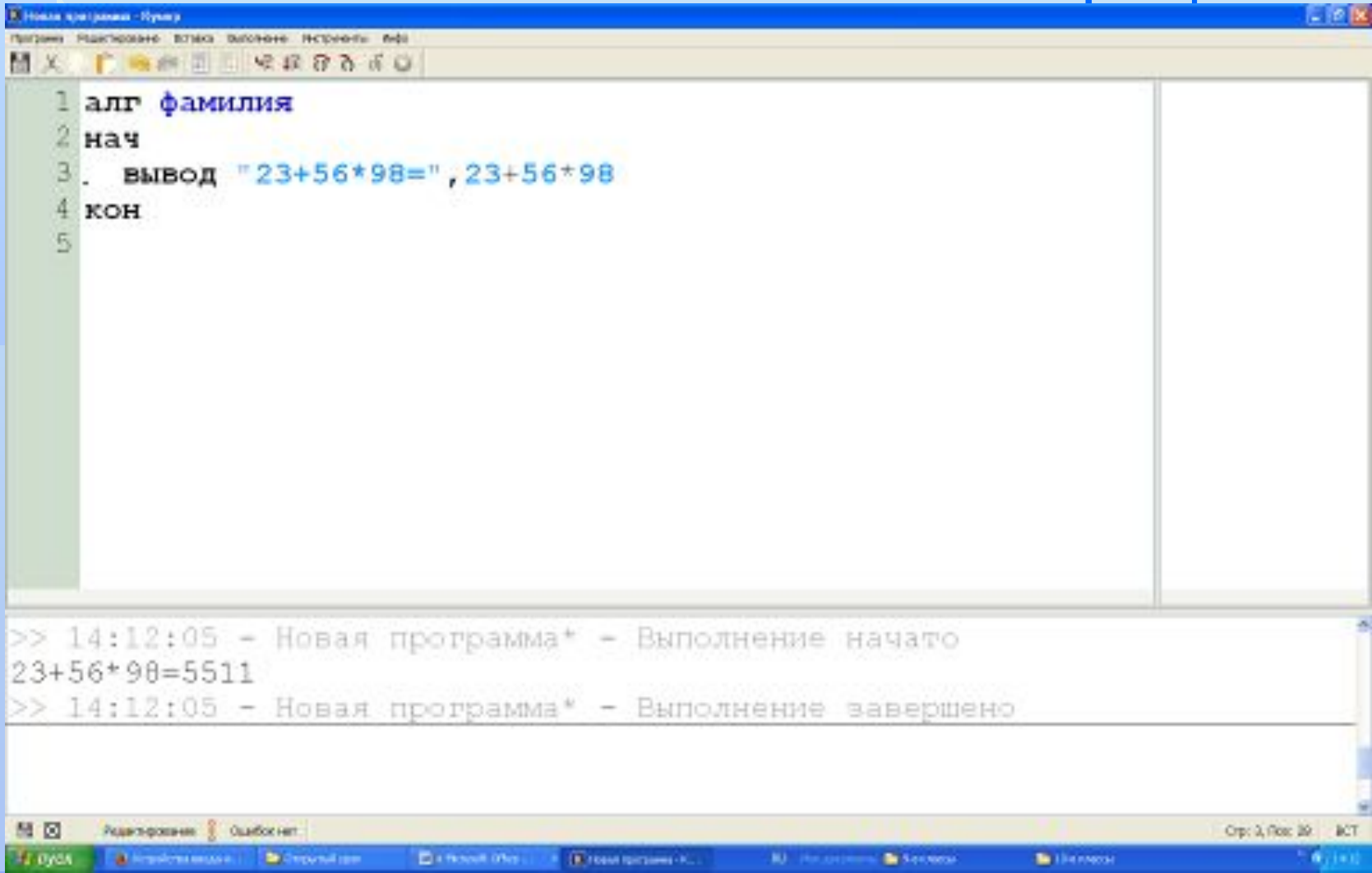
## Вывод текстовой информации на экран

```
1 алг фамилия
2 нач
3   вывод "Фамилия Имя Отчество" , нс
4   вывод "Привет мир!"
5 кон
6
```

>> 14:06:28 - Новая программа\* - Выполнение начато  
Фамилия Имя Отчество  
Привет мир!  
>> 14:06:28 - Новая программа\* - Выполнение завершено

# Команды ВЫВОД и ВВОД

## Выполнение вычислительных операций



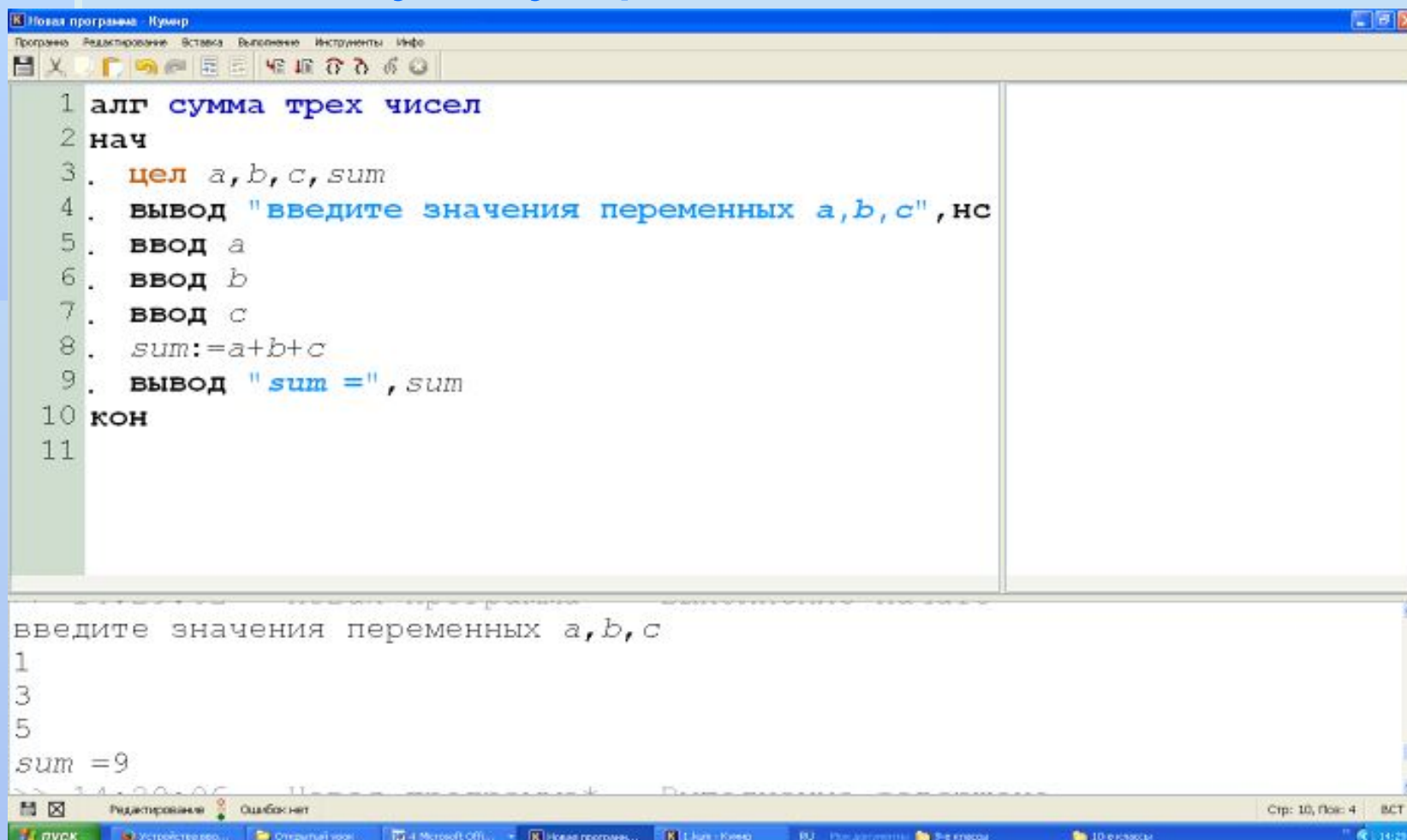
```
1 алг фамилия
2 нач
3 . вывод "23+56*98=", 23+56*98
4 кон
5
```

>> 14:12:05 - Новая программа\* - Выполнение начато  
23+56\*98=5511  
>> 14:12:05 - Новая программа\* - Выполнение завершено

# Переменные в программе

Решение задачи:

Вычислите сумму трех чисел



```
1 алг сумма трех чисел
2 нач
3 . цел a, b, c, sum
4 . ВЫВОД "введите значения переменных a, b, c", нс
5 . ВВОД a
6 . ВВОД b
7 . ВВОД c
8 . sum:=a+b+c
9 . ВЫВОД "sum =", sum
10 КОН
11
```

введите значения переменных a, b, c  
1  
3  
5  
sum =9

Стр: 10, Кол: 4 BCT



# Подведем итоги

- 1) Расскажите о структуре программы на Алгоритмическом языке в программе Кумир.
- 2) Как вывести текстовую информацию на экран монитора. (переход на новую строку, команды)
- 3) Как посчитать значение выражения.
- 4) Для чего нужна переменная в задачах при составлении программы.

# Заключение

Данная программная среда - Кумир позволяет получить практические навыки построения и выполнения основных алгоритмических конструкций, применяемых в различных языках программирования высокого уровня.

# Домашнее задание

- Теория.
- Задачи.
- 1) Чему равна переменная С в результате выполнения следующих действий.  
 $C:=10; L:=10/2+4; C:=C/2; K:=C+5-K; C:=C+K.$
- 2) Составьте программу. Вычислите площадь круга при  $R=100\text{м}$ ,  $PI=3.14$ ,  $S=2*PI*R$ . Тип переменных примите вещ – вещественный.
- 3) Составьте программу. Введите 4 числа с клавиатуры и выведите их сумму и среднее арифметическое. Правильно определите тип переменных.