

**Среда визуального  
программирования.  
Интегрированная  
среда разработки  
приложений**

# Классификация языков программирования

<i>ориентирова</i>			

# ***I. ПО ЛОГИЧЕСКИМ***

## ***ОСНОВАМ:***

- 1. Процедурные (Pascal, Fortran)***
- 2. Объектно-ориентированные (Delphi, Visual C++, Visual Basic, Java, Perl)***
- 3. Логические (Lisp, Prolog)***
- 4. Проблемно-ориентированные языки (встроенный язык системы)***

# Процедурные языки

- Программа делится на отдельные взаимосвязанные между собой блоки-процедуры.
- Просты в изучении и подходят для написания простых программ

# **Объектно-ориентированные**

## **ЯЗЫКИ**

- Программа оперирует со взаимосвязанными между собой объектами. Объекты – это абстрактное представление в компьютере реальных объектов и явлений внешнего мира.
- Применяются для написания больших и сложных программ.
- Большинство современных программных проектов реализуется на этих языках

# Логические языки

- Используются при теоретическом исследовании алгоритмов, в работах по изучению искусственного интеллекта, в операциях с базами данных и создании систем управления промышленными объектами и

# **Проблемно- ориентированные языки**

- Предназначены для решения конкретного узкого класса задач автоматизации какой-либо предметной области

# **11. ПО БЛИЗОСТИ К МАШИННОМУ ЯЗЫКУ (КОМАНДНОМУ ЯЗЫКУ**

- ## **МИКРОПРОЦЕССОРА)**
1. ЯЗЫКИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ (все выше перечисленные)
  2. Ассемблер (язык низкого уровня)



# ***III.* по способу трансляции**

- 1. Интерпретируемые (Basic)***
- 2. Компилируемые (все остальные языки)***

# *IV. по области*

## **применения**

1. *Языки программирования общего назначения (универсальные) (Delphi, Visual Basic, Visual C++)*
2. *Языки для программирования в Интернете (JavaScript, VBScript, PHP, ASP)*
3. **Предметные и встроенные языки программирования (встроенный язык системы 1С: Предприятие, VB 1)**

# Визуальное программирование

С середины 90-х годов многие объектно-ориентированные языки программирования реализуются как системы **визуального проектирования**, в которых интерфейсная часть программного продукта создается в диалоговом режиме, практически без написания программных операторов (*Delphi, Lazarus, Visual Basic, Visual C++*)

В *Lazarus* используется технология визуального программирования, т.е. пользователь оформляет свою будущую программу и видит результаты своей работы еще до запуска самой программы.

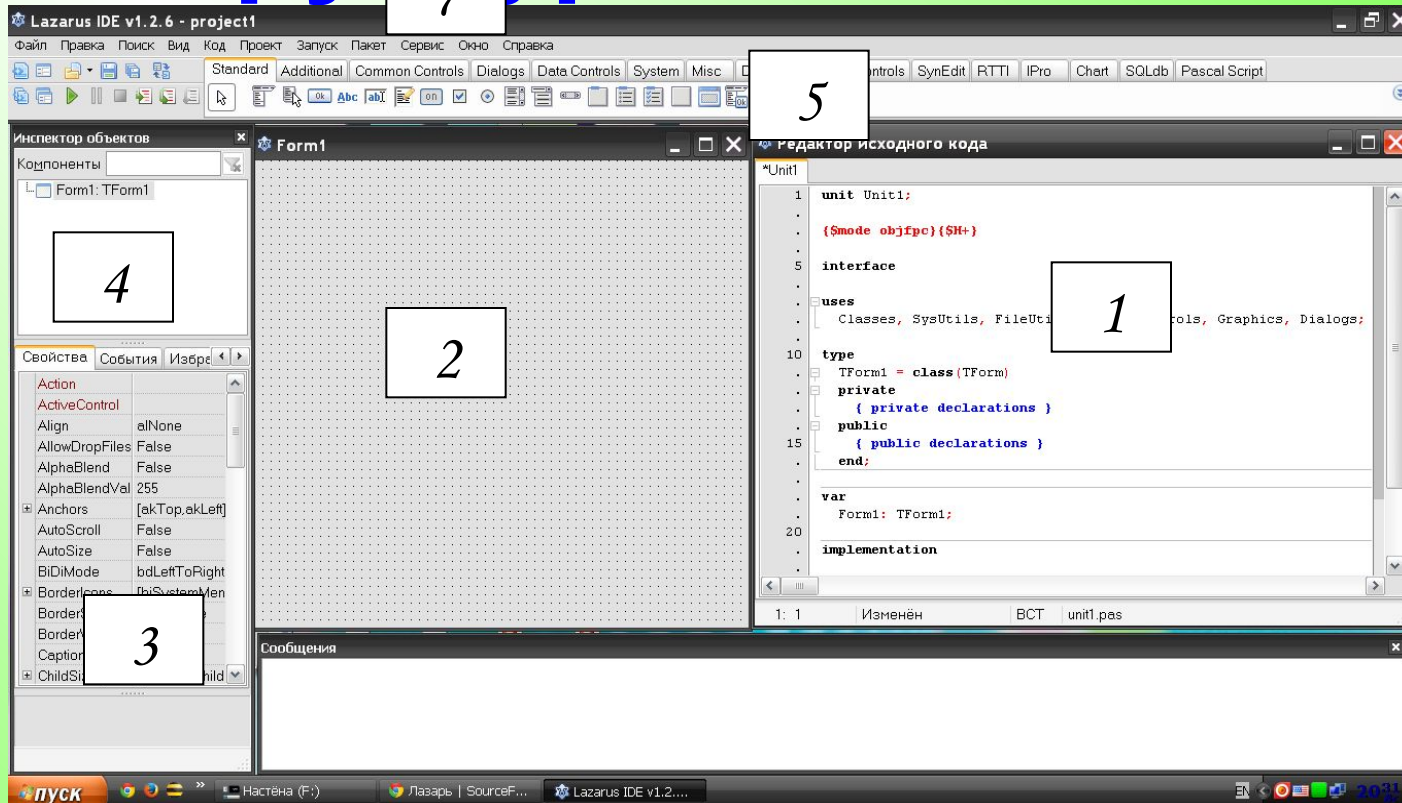
# Этапы создания приложения в

## *Lazarus*

1. Формирование окна программы –  
расположение необходимых  
элементов, задание размеров,  
изменение свойств
2. Написание программного кода,  
описание свойств элементов,  
доступных только во время работы  
приложения, описание реакций на  
событие (появление окна, нажатие  
на кнопку и др.)

# Структура окна *Lazarus*

6



1. Окно редактора кодов объекта
2. Заготовка главного окна разрабатываемого приложения (проектировщик форм)
3. Окно редактора свойств объекта
4. Окно просмотра списка объектов
5. Панели инструментов
6. Строка меню
7. Строка заголовка



# Домашнее задание

1. Выучить теорию по теме «Классификация языков программирования», «Среда визуального программирования»

2. Выучить названия всех компонентов окна *Lazarus*.

3. **Повторение.**

Повторить запись математических функций на языке Паскаль.

Записать на языке Паскаль следующие выражения

1.  $10,5x^2 - 36;$

2.  $\sqrt{100 + a^2};$

3.  $|35x - 12|;$

4.  $\sin a + \cos^2 b;$

5.  $\operatorname{tg} b - \sin b^2;$

6.  $\frac{3x^3 + 5,7}{10 + x^2}.$

