



# Алгоритмическая структура «ветвление»

## Borland Delphi 2007



Автор: Сергиенко Е.В.  
преподаватель  
информатики и ИКТ

На этом уроке вы узнаете:

- Алгоритмическую структуру **«ветвление»** и ее особенности
- Разработаете собственный проект, используя **«ветвление»**

# Этапы решения задач на ЭВМ

Проведение расчетов  
Анализ результатов

Проведение расчетов

программы  
Отладка и

тестирование  
программы

алгоритма

Построение алгоритма

формализация

математическая формализация

задачи

Постановка задачи



Под отладкой программы и  
испытания работы программы и исправление  
обнаруженных при этом ошибок.

Составление программы на языке объектно-  
ориентированного программирования Delphi

На этапе построения алгоритма используются  
графические блок-схемы и Алгоритмический язык

Задача переводится на язык математических  
формул, уравнений, отношений.

На этапе постановки задачи необходимо четко  
определить, **что дано** и **что требуется найти**

## Алгоритм «ветвления»

В алгоритмической структуре  
**«ветвление»**  
в зависимости от  
ИСТИННОСТИ ИЛИ ЛОЖНОСТИ  
**УСЛОВИЯ**  
выполняется одна или другая  
серия команд

# Алгоритм «ветвления»

Блок-схема

Полная форма



Неполная форма



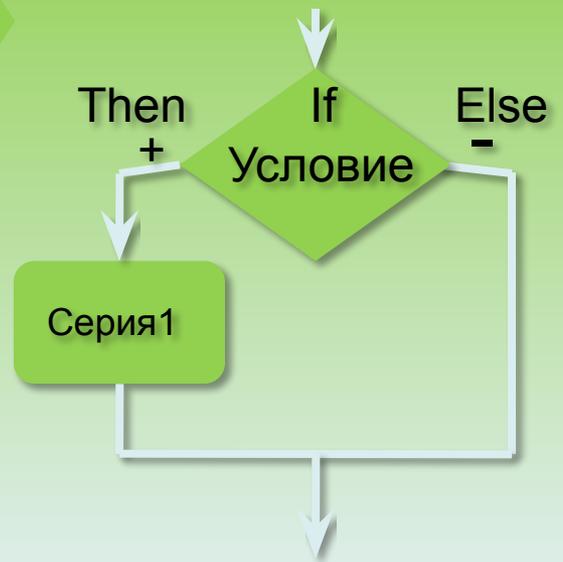
# Алгоритм «ветвления»

Алгоритмический  
язык  
Блок-схема

## Полная форма



## Неполная форма



# Задача

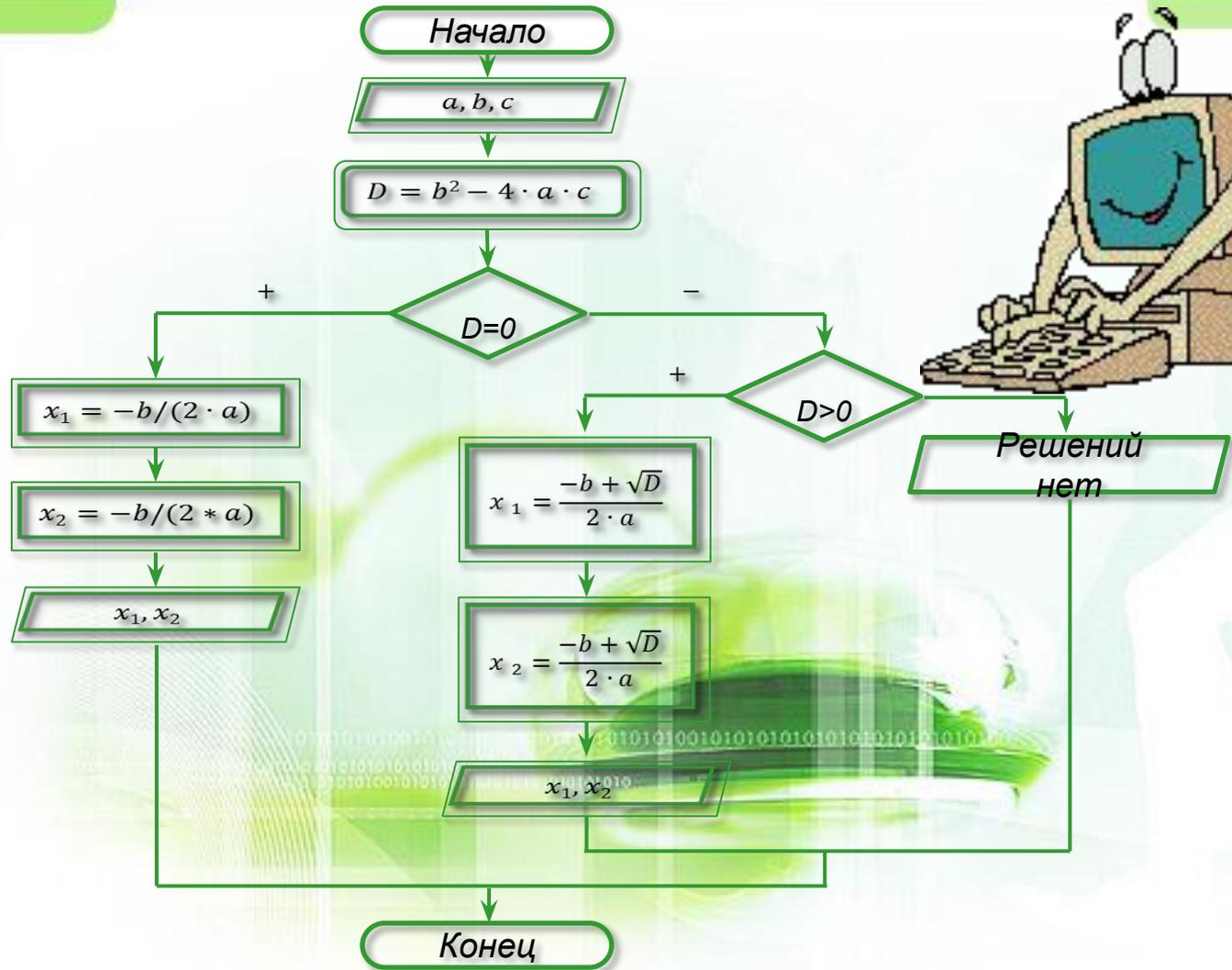
Написать программу решения  
квадратного уравнения



$$a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0,$$

где  $a \neq 0$

# Решение задачи. Блок-схема





# Физминутка

Любопытная Варвара  
Смотрит влево...Смотрит вправо.  
А потом опять вперед. Тут немного отдохнет  
**Шея не напряжена и расслаблена...**

А Варвара смотрит вверх!  
Выше всех, все дальше вверх!  
Возвращается обратно. Расслабление приятно!  
**Шея не напряжена и расслаблена!**

А теперь посмотрим вниз. Мышцы шеи напряглись.  
Возвращаемся обратно. Расслабление приятно.  
**Шея не напряжена и расслаблена!**



# Решение задачи. Delphi

The image shows a screenshot of a Delphi form titled "Form1". The form has a blue title bar with standard Windows window controls (minimize, maximize, close) on the right. The main area of the form is a light gray grid with a dotted pattern. The controls are arranged as follows:

- Label7**: Located at the top center of the grid.
- Edit1**, **Label1**, **Edit2**, **Label2**, **Edit3**, **Label3**: A row of six controls in the second row from the top.
- Button1**: A button located to the right of the second row of controls.
- Label6**: Located on the left side of the third row from the top.
- Button3**: A button located to the right of the third row of controls.
- Label4**, **Edit4**, **Label5**, **Edit5**: A row of four controls in the bottom row.
- Button2**: A button located to the right of the bottom row of controls.

## Итоги урока

# На этом уроке мы

- Познакомились с алгоритмической структурой «ветвление»;
- Научились приемам построения алгоритмов с «ветвлением» и их программированию на языке Delphi.
- Закрепили умения и навыки с помощью практической работ.



## Домашнее задание

Написать блок-схему решения  
квадратного уравнения

$$a \cdot x^2 + b \cdot x + c = 0,$$

где  $a$  может быть равным 0

