

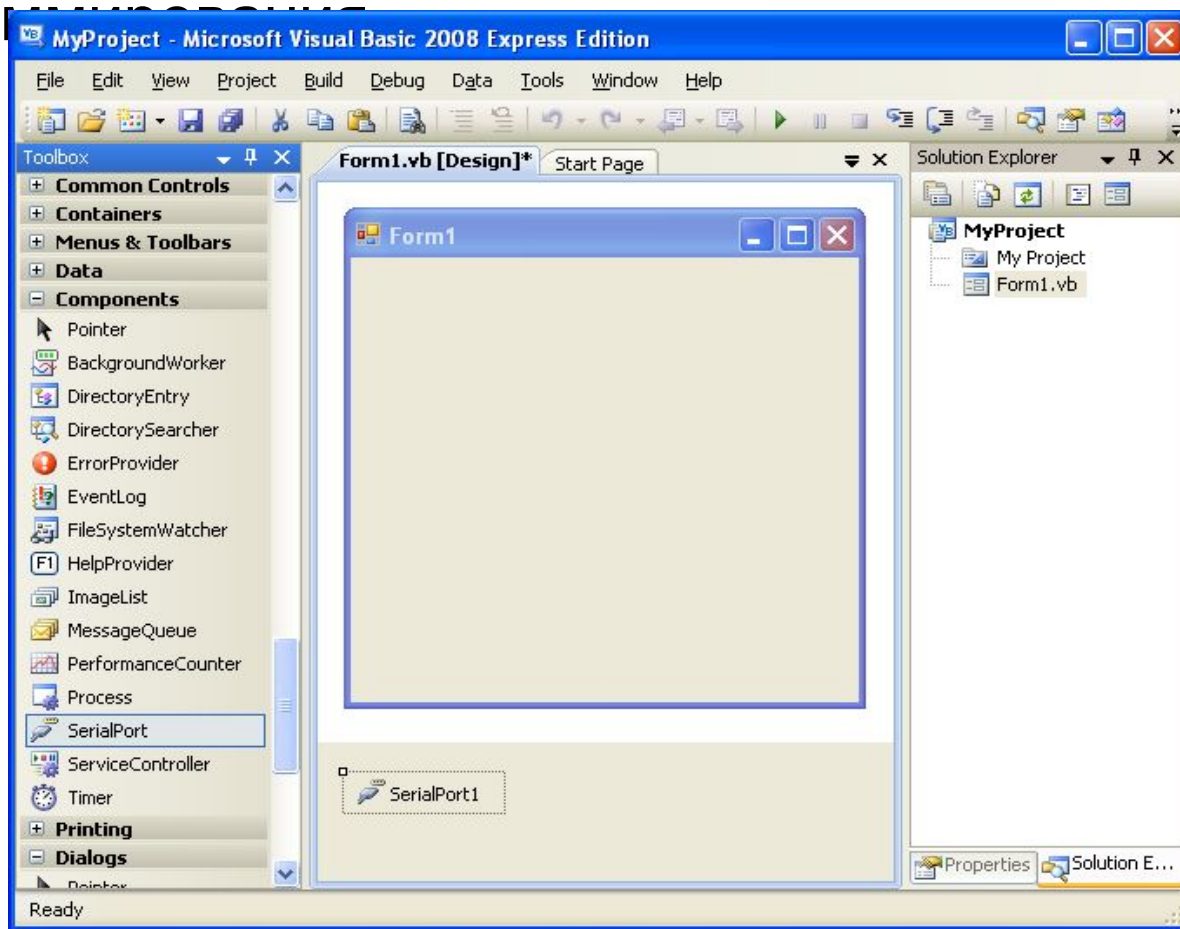


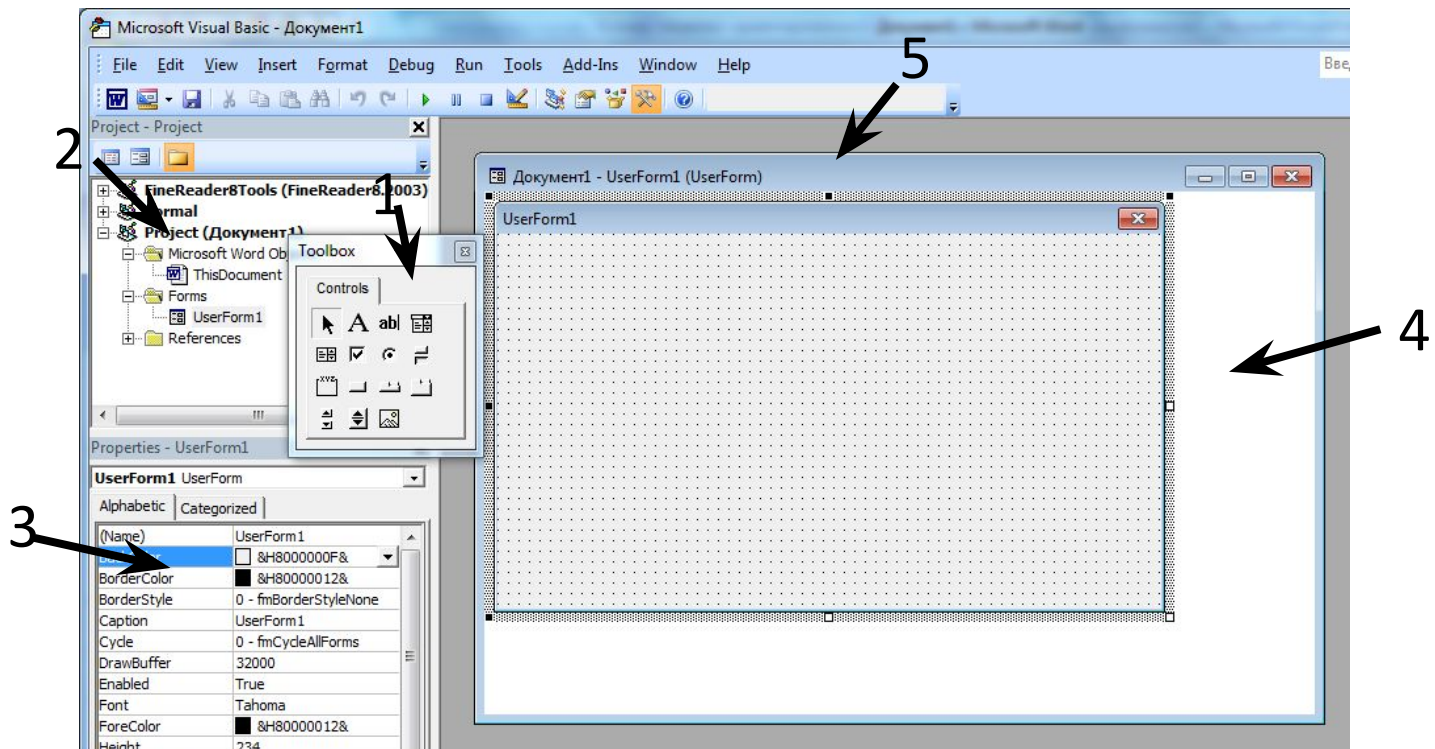
ОСНОВЫ объектно-ориентированного визуального программирования

Поколения языков программирования

- **1 этап** (1945-1959) - ЭВМ этого времени понимали только цифровые команды;
- **2 этап** - появились языки программирования типа Ассемблер и автокод;
- **3 этап** - развиваются языки программирования высокого уровня (Фортран 2, Алгол 60, Кобол, Паскаль);
- **4 этап** - связан с применением объектно-ориентированных языков 4-го поколения (Симула-67, Турбо-Паскаль 5.5, Delphi)
- **5 этап** - ЭВМ будущего 5-го поколения называют машинами «искусственного интеллекта».

Системы ООП дают возможность визуализировать процесс создания графического интерфейса разрабатываемого приложения, то есть позволяют создать объекты и задавать значения их свойств с помощью диалоговых окон системы программирования.





1. панель элементов управления
2. окно проводника проекта
3. окно свойств текущего элемента управления или формы.
4. окно для ввода команд. Команды выполняются сразу после ввода.
5. окна, содержащие формы, модули и другие элементы проекта.

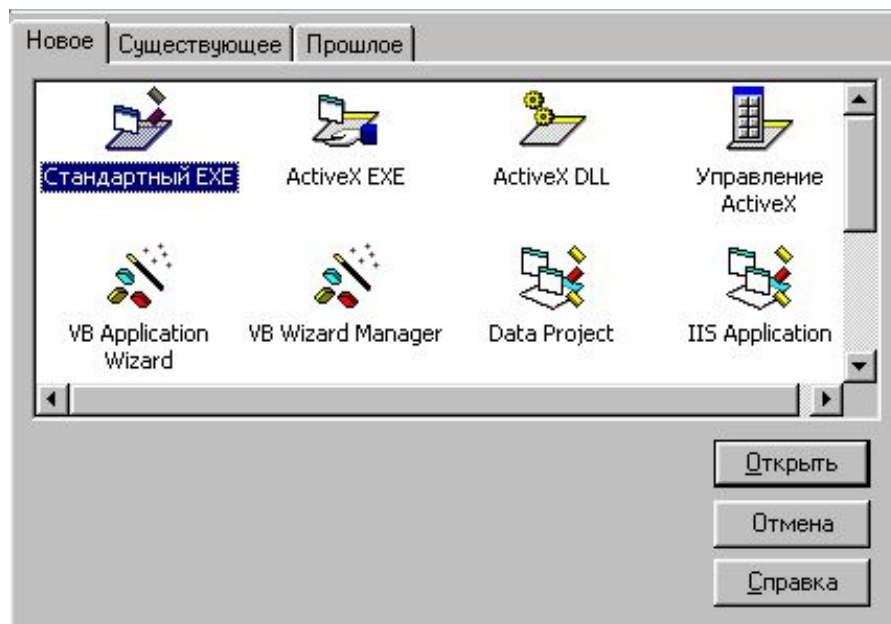
Visual Basic – позволяет кодировать алгоритмы и осуществлять визуальное конструирование графического интерфейса.

Результатом процесса программирования является **проект (Project)**, который объединяет в себе **программный код и графический интерфейс**.

VB содержит **программу-транслятор**, поэтому проекты могут выполняться в системе программирования, а также могут быть преобразованы в **приложения**, выполняемые в ОС Windows.

Этапы разработки проекта:

1. Создание графического интерфейса проекта
2. Установка значений свойств объектов графического интерфейса
3. Создание и редактирование программного кода
4. Сохранение проекта



Программный объект – основная единица в объектно-ориентированном программировании.

Программные объекты имеют имя (*существительные. Что?*) обладают свойствами (*прилагательные. Какой?*), могут использовать **методы** (*глаголы. Что делает?*) и реагируют на **события**.

Свойства - это показатели, характеризующие объект.

Методы - это действия, которые можно произвести с объектом.

События - это действия, которые происходят с объектом.

Пример

В MS Word существует класс объектов «**документ**» (**Document**), который обладает определенными наборами:

свойств: имя (**Name**), полное имя (**FullName**) и т.д.

методов: открыть документ (**Open**), напечатать документ (**PrintOut**), сохранить документ (**Save**) и т.д.



событий: открытие документа (**Document_New**), закрытие документа (**Document_Close**) и т.д.

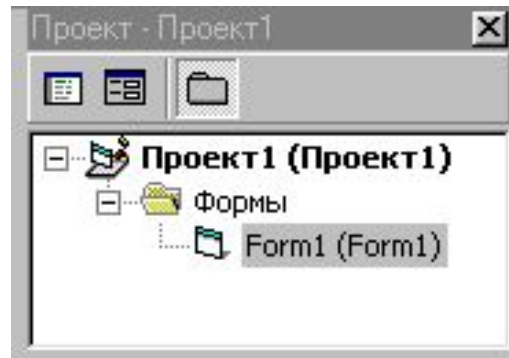
Некоторые классы объектов, их свойства, методы и события

Класс объектов	Свойства	Методы	События
Form(форма) UserForm	Name (Имя) Caption (Надпись) Font (Шрифт) Height (Высота) Width (Ширина)	Show (Показать)	Load (Загрузка)
CommandButton <i>(командные кнопки)</i>	Name (Имя) Caption (Надпись) Font (Шрифт) Height (Высота) Width (Ширина)	Move (Переместить)	
TextBox <i>(Текстовые поля)</i>	Name (Имя) Text(Текст) Font (Шрифт) Height (Высота) Width (Ширина)		DbClick (Двойной щелчок)

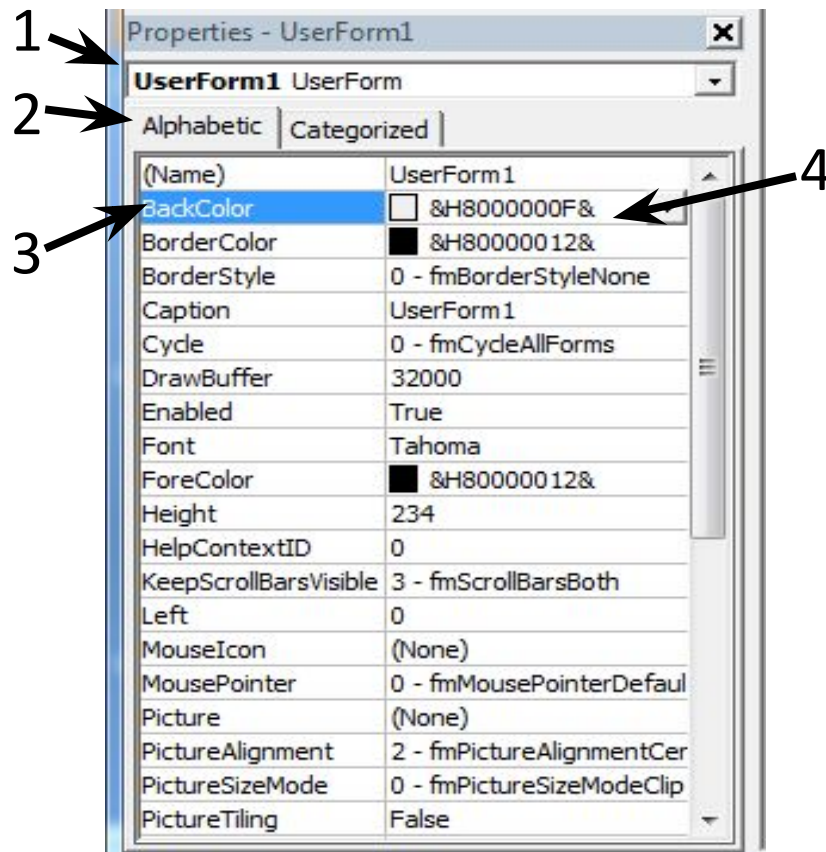
Работа с элементами среды программирования

Элементы среды программирования - это небольшие окна, которые выводят различную информацию и позволяют управлять составными частями проекта.

Проводник проекта - отображает группы объектов (например: Формы, Модули). В группа  находятся  непосредственно сами объекты: **формы** , **модули**



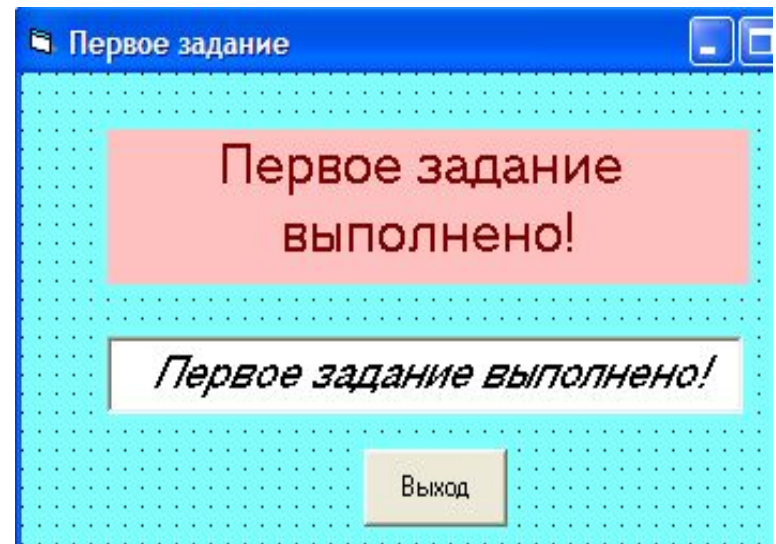
Окно - отображает свойства текущего объекта (формы или элементов управления: **кнопок, списков, переключателей**).



1. **Имя** объекта, свойства которого отображаются.
2. Вкладки: **Алфавит** и **Категории** - изменяют порядок сортировки свойств: по алфавиту, по категориям (группам похожих свойств).
3. Графа: **Название свойства**.
4. Графа: **Значение свойства**.

Пример

Создать проект «Вывод сообщения», в котором на форму выводится текстовое сообщение «Первое задание выполнено!» с помощью метки и текстового поля. Выход из программы щелчком по *Exit*.



Вопросы

1. Дайте определение языкам программирования.
2. Назовите основные языки программирования по поколениям.
3. Что значит объектно-ориентированное программирование?
4. Какие языки программирования относятся к объектно-ориентированным?
5. Перечислите основные достоинства Visual Basic.
6. Что является основой языка Visual Basic?
7. Что такое «свойства объекта», «методы», «события»?

Список литературы

- Основы объектно-ориентированного программирования в VBA часть №2.
<http://in-formatic.ru/osnovy-obektno-orientirovannogo-programmirovaniya-v-vba-chast-2/>
- Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Учебник для 9 класса-М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009. – 320 с.: ил.