

Урок информатики.

Тема:

**«МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ В
БАЗОВОМ КУРСЕ
ИНФОРМАТИКИ»**

Автор

Учитель информатики СШ№6. г. Раменское

Халкечева Л.В.

2009г.



Тип урока: Урок изучения нового материала.

- **Цель урока:**Познакомить учащихся с ключевыми понятиями
- **Задачи урока:**
 - Образовательные – введение понятия ПО, знакомство с классификацией ПО, формирование представления о взаимодействии аппаратных и программных средств компьютера;
 - Развивающие – демонстрация возможностей табличного процессора Excel;
 - Воспитательные – формирование осмысленного подхода к выбору ПО для решения практических задач;
- **Оборудование урока:**
 - Компьютеры. Табличный процессор Microsoft Excel;
 - Мультимедийный проектор;
 - Коробка, набор сладостей и фруктов для новогоднего подарка;
 -

Введение

- Рост сложности программного обеспечения влечет за собой существенное возрастание затрат на его проектирование, создание и сопровождение.
- Более того, однажды написанное программное обеспечение оказывается столь сложной системой, что практически не поддается анализу и модификации в соответствии с изменяющимися требованиями.



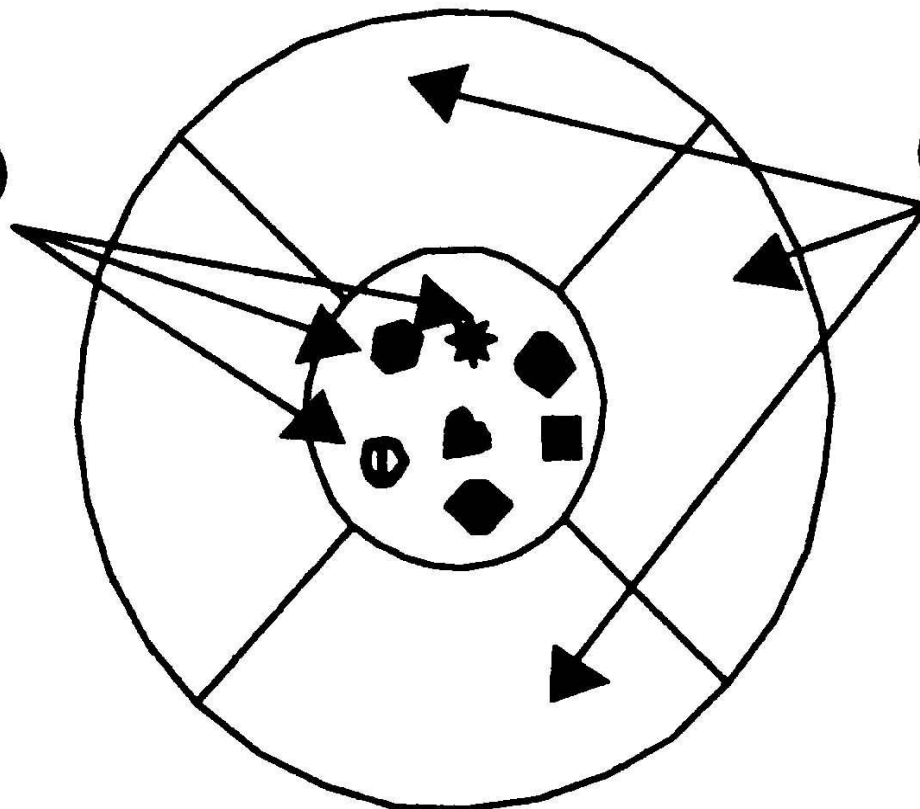
Ключевые понятия

- Объекты - ключевое понятие объектно-ориентированной технологии. Оглянувшись вокруг, можно увидеть множество объектов реального мира: собака, стол, телевизор, автомобиль. Сюда можно также отнести геометрические фигуры: круг, прямоугольник и т.д.
- Объекты реального мира разделяют две общие характеристики: они все имеют состояние и поведение. Например, автомобиль имеет состояние (цвет, скорость движения, тип и размер колес) и поведение (торможение, ускорение, переключение передачи).



Общее представление объекта

Свойства
(состояние)



Методы
(поведение)



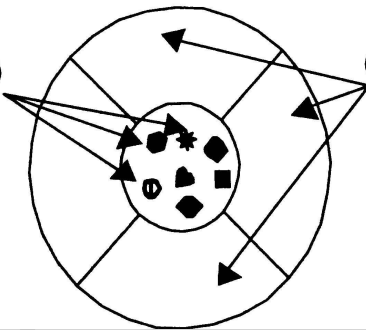
- Программные объекты, так же, как и реальные, обладают каждой из рассмотренных характеристик.
- Программные объекты сохраняют свое состояние в **свойствах**. Свойство - это некоторое значение, имеющее идентификатор.
- Поведение программных объектов реализуется с помощью **методов**. Метод - это подпрограмма (процедура), ассоциированная с объектом.
- Таким образом, **объект - это программная единица, состоящая из свойств и методов**



- С точки зрения ООП все "действующие лица" программы представляют собой **объекты**, каждый из которых является **элементом (экземпляром) какого-либо класса**.
- Параметры объекта называются его **свойствами**, а процедуры или функции, которые он выполняет в ответ на какой-либо запрос (поменять цвет, переместиться и т. п.), называются **методами**.
- Метод, который должен вызываться в ответ на запрос, определяется **классом**, экземпляром которого является данный объект.
- И наоборот, если объекты принадлежат одному и тому же классу, то они должны **вызывать одинаковые методы** в ответ на один и тот же запрос.

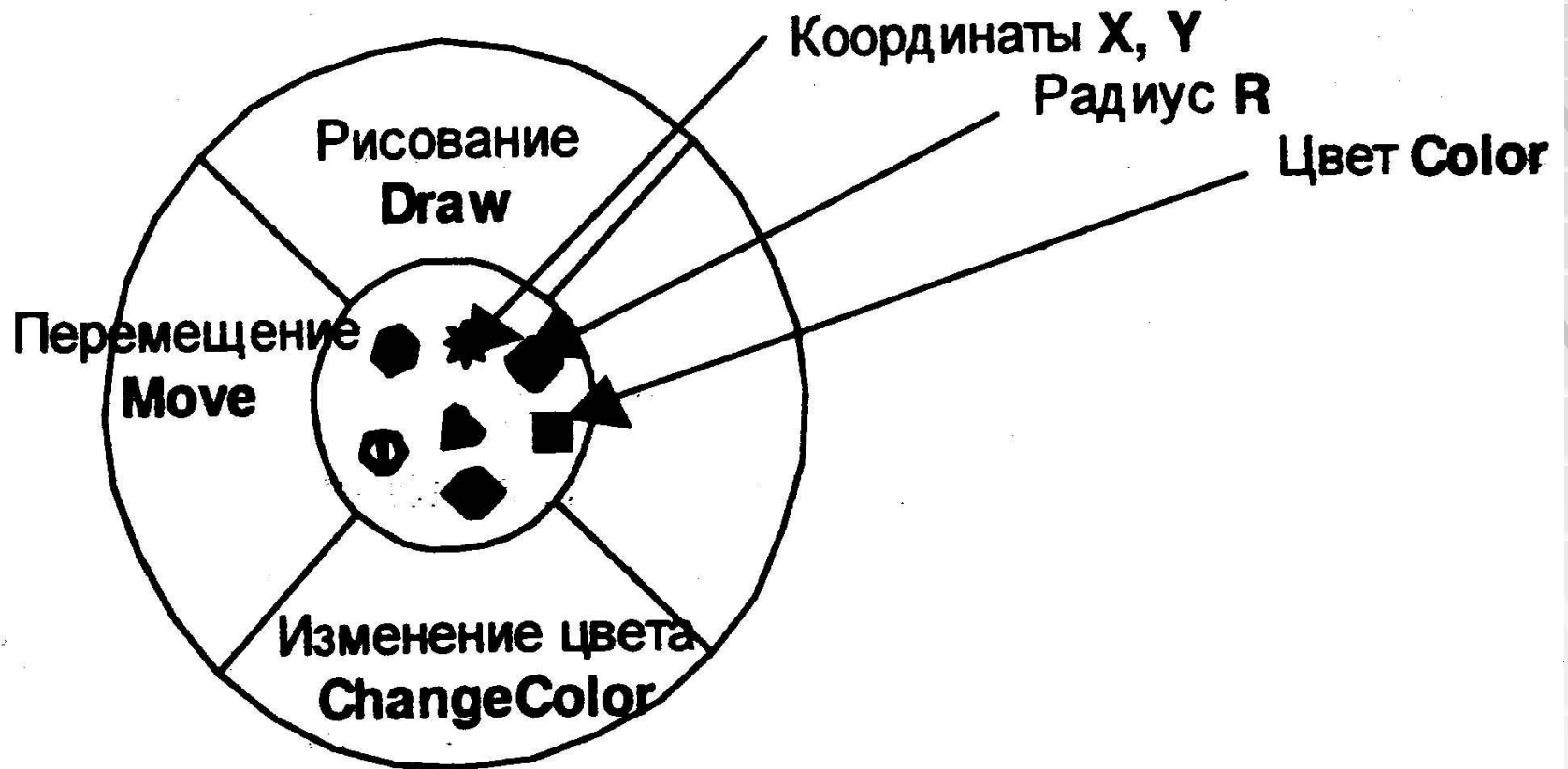


Свойства
(состояние)

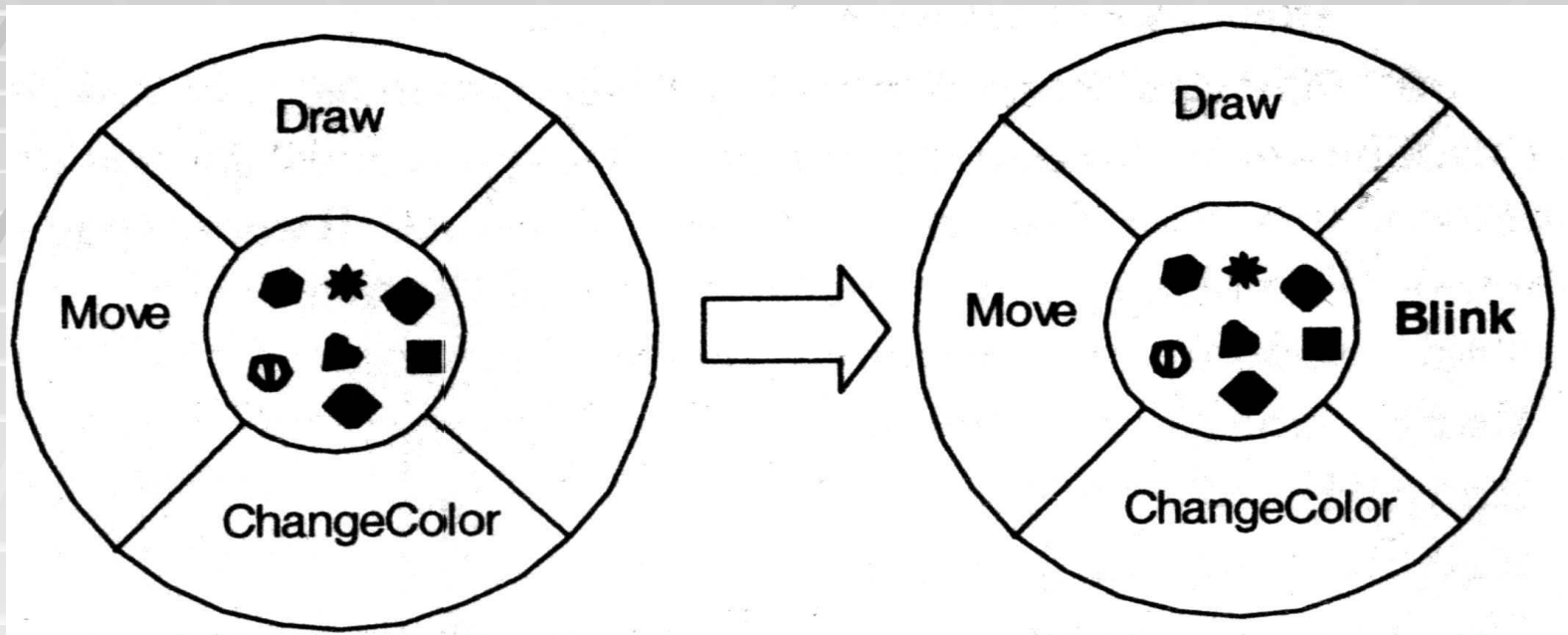


Методы
(поведение)

НАПРИМЕР ОБЪЕКТ КРУГ



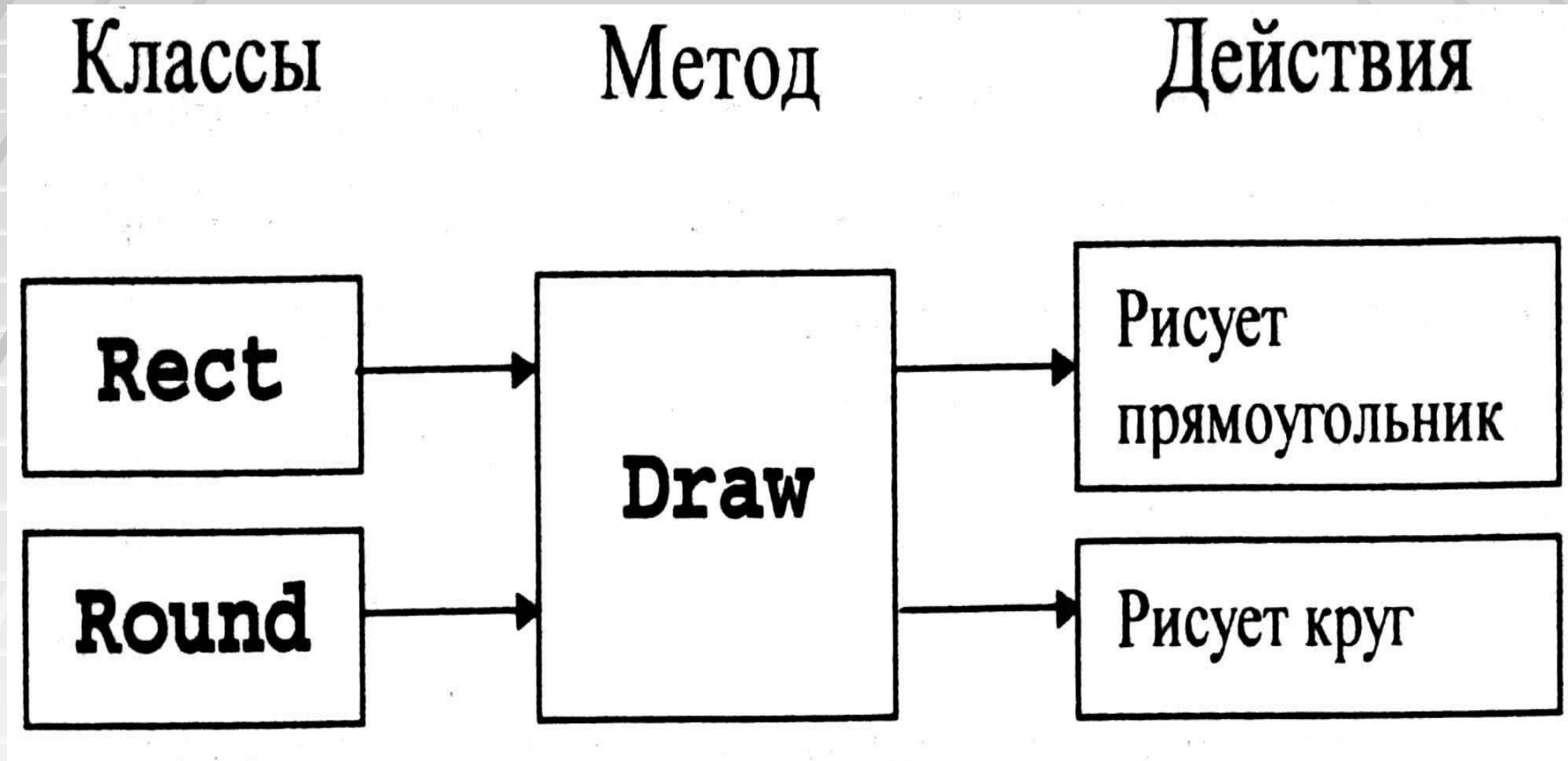
Возможно создавать классы объектов которые наследуют свойства предыдущих классов



Таким образом, применение наследования в ООП ведет к значительному уменьшению объема программы и повышению ее функциональности.



пример связи классов, методов и действий



Алгоритмическая структура «ВЫБОР»

| Блок-схема | Языки программирования Visual Basic и VBA |
|---|---|
| <pre>graph TD; Start(()) --> U1{Условие 1}; U1 --> S1[Серия 1]; U1 --> U2{Условие 2}; U2 --> S2[Серия 2]; U2 --> S3[Серия]; S1 --> End(()); S2 --> End; S3 --> End;</pre> | <p>Select Case Выражение</p> <p>Case Условие 1</p> <p>Серия 1</p> <p>Case Условие 2</p> <p>Серия 2</p> <p>Case Else</p> <p>Серия</p> <p>End Select</p> |



Пример реализации алгоритма «ВЫБОР» на QuickBasic

- **INPUT "Введите степень сложности уровня (от 1 до 5)", rang**
- **SELECT CASE rang**
- **CASE rang >= 5**
 - **PRINT "Шансов практически нет"**
 - **PRINT "Сходите в нотариальную контору"**
- **CASE 2 TO 4**
 - **PRINT "Шансов немного."**
 - **PRINT "Проверьте снаряжение"**
- **CASE 1**
 - **PRINT "Возврат гарантирован"**
 - **PRINT "В Вас нет духа авантюризма"**
- **CASE ELSE**
 - **PRINT "ЭТО ФИНИШ!"**
 - **PRINT "Вы вне игры!"**
- **END SELECT**
- **END**



Фрагмент программы «ВЫБОР» на VisualBasic

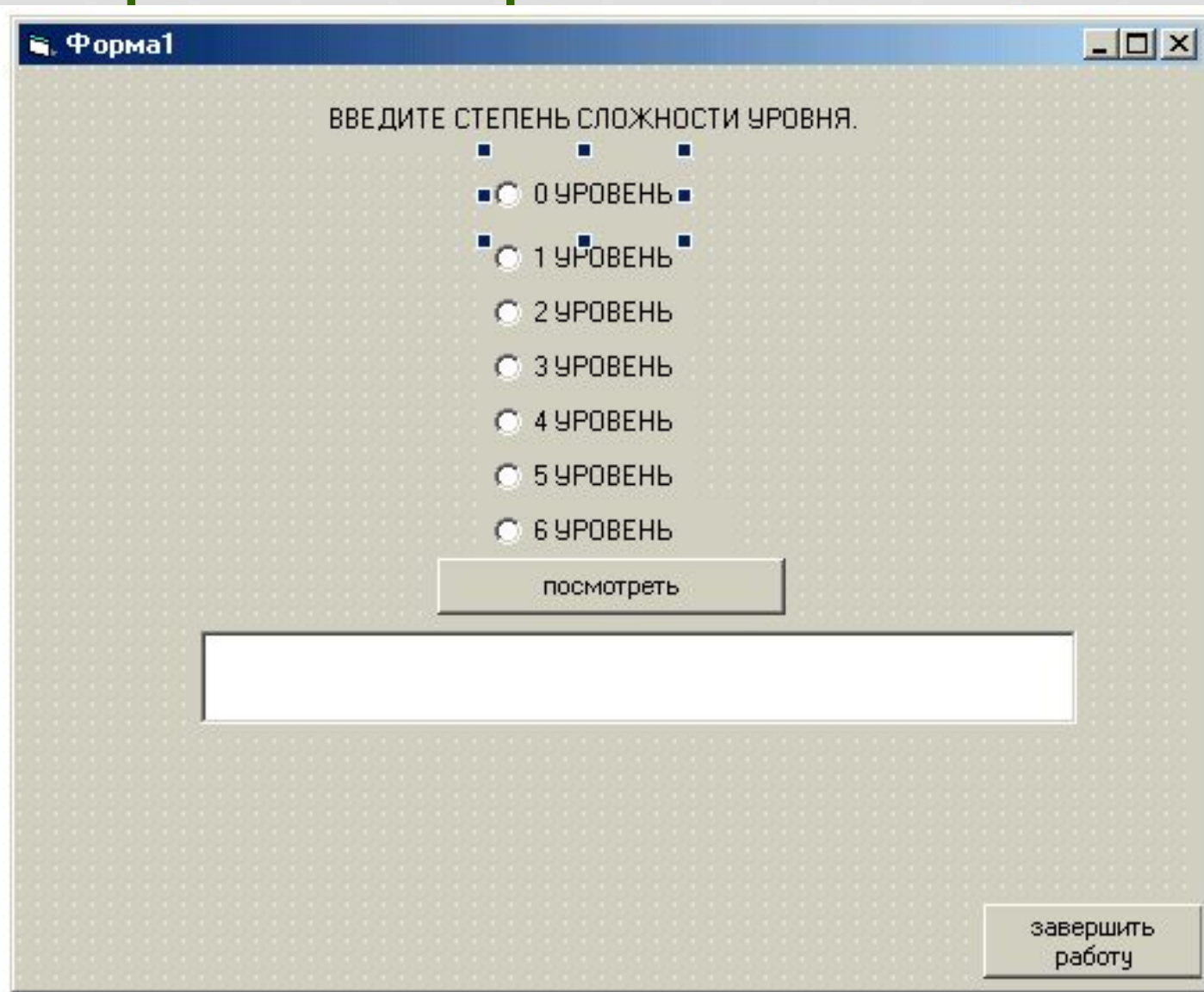
```
Private Sub Опция1_Click()  
Текст1.ForeColor = &H8000&  
Текст1.Text = ""  
Текст1.Text = "Возврат гарантирован. В вас нет духа  
авантюризма."  
End Sub
```

```
Private Sub Опция2_Click()  
Текст1.ForeColor = &HFF0000  
Текст1.Text = ""  
Текст1.Text = "Шансов немного. Проверьте  
снаряжение."  
End Sub
```

```
Private Sub Опция3_Click()  
Текст1.ForeColor = &H80&  
Текст1.Text = ""  
Текст1.Text = "Шансов немного. Проверьте  
снаряжение."  
End Sub
```



Программа в рабочем состоянии



Выводы:

- Объекты - ключевое понятие объектно-ориентированной технологии программирования.
- Объекты имеют две общие характеристики: состояние и поведение.
- Объект - это программная единица, состоящая из свойств и методов

