

# **Понятия объектно-ориентированного программирования**

**А.М. Богданович**  
**учитель информатики**  
**МОУ «СОШ № 43»**

# Объект

**Объект** – это реально существующая, цельная сущность, обладающая набором свойств, методов и событий.

**Объект - ЯБЛОКО**



## Свойства

Цвет: красный

Объем: 12 см<sup>3</sup>

Форма: круглая

Вода: 90%

Мягкость: 30%

Цена: 2 руб

## Методы

Продать Откусить

Бросить Взять

Разрезать

## События

Что будет после:

Продажи

Откусывания

# Объект

Объект имеет состояние (определяемое свойствами), обладает некоторым хорошо определенным поведением (определяемым методами) и уникальной идентичностью.

# Класс

**Класс** – это шаблон для описания объектов, обладающих одинаковыми свойствами и одинаковым поведением.

**Все объекты** – это экземпляры какого-либо класса.



Объект – **ЯБЛОКО1**



Объект – **ЯБЛОКО2**

# Управление объектом

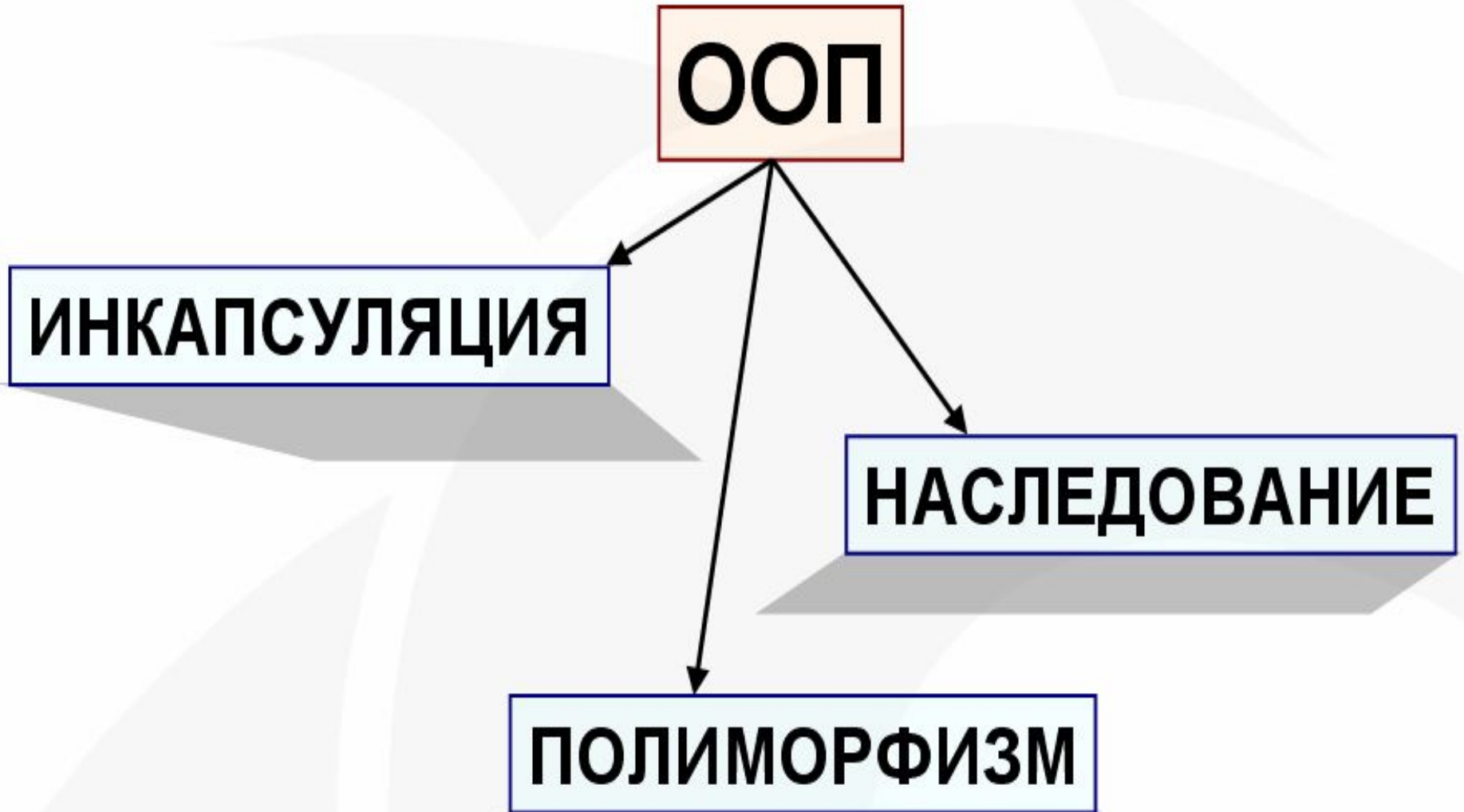
**Объекты** управляются через точечную пунктуацию.

<Имя объекта>.<Свойство> = <Значение>

<Имя объекта>.<Метод> (<Параметры>)

**Параметры метода могут быть не обязательными.**

# Принципы





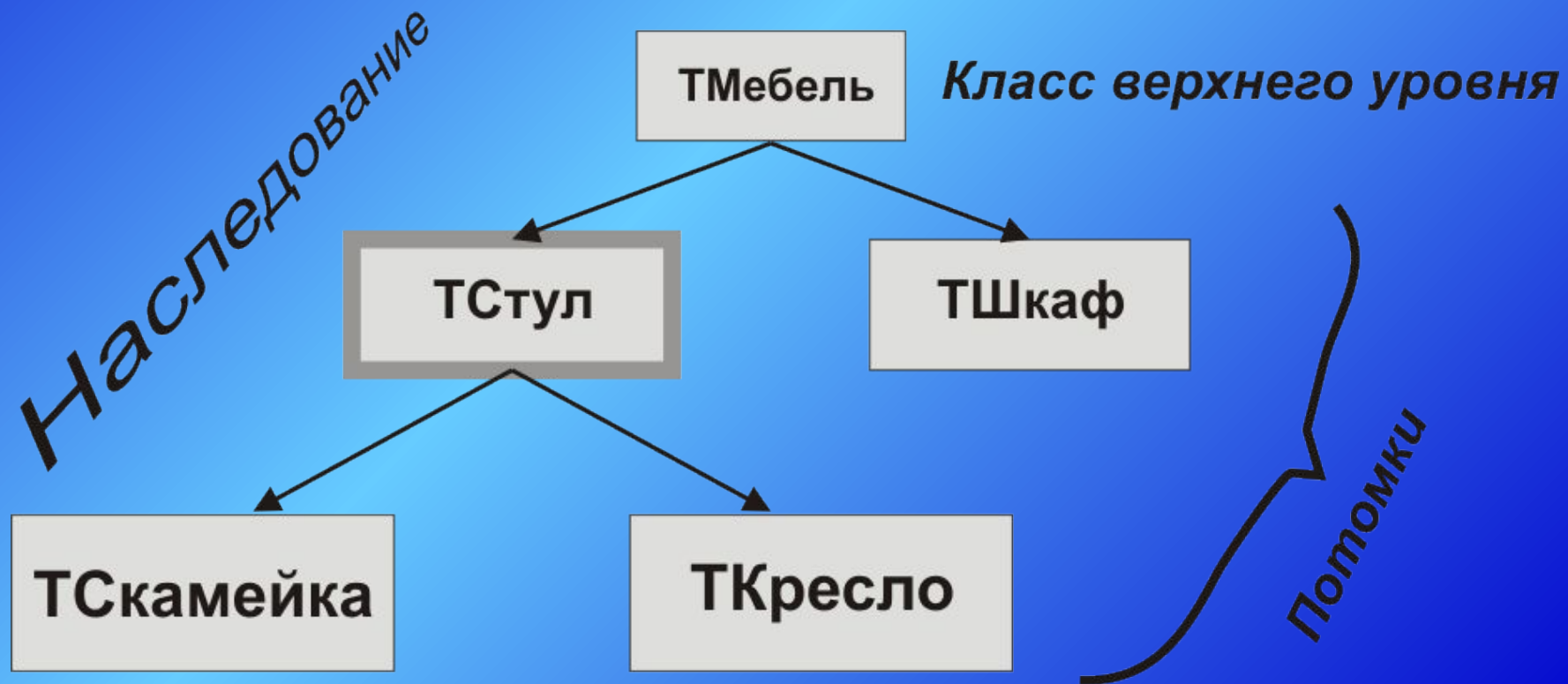
# Инкапсуляция

**Инкапсуляция** объединяет данные и код в единое целое, образуя объект. Она скрывает детали реализации объекта. Им можно управлять, но нельзя изменять.



# Наследование

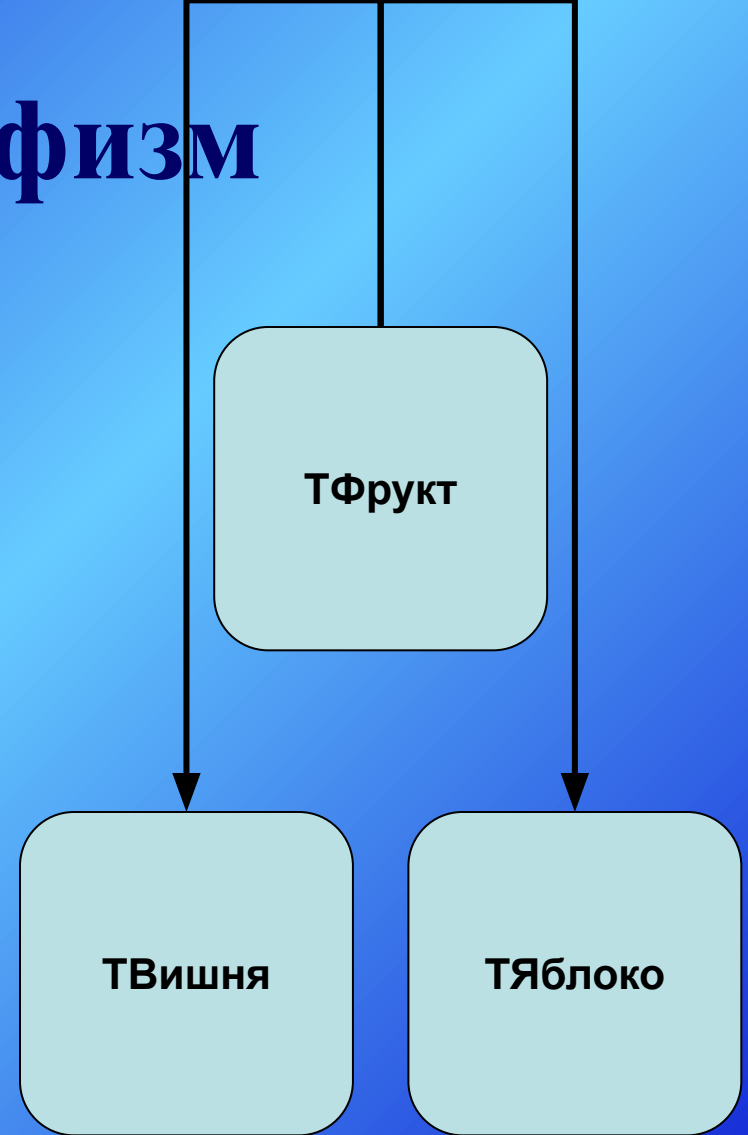
- Новый класс может быть построен на базе уже существующего класса.
- При этом он наследует все характеристики своего класса-родителя, а описаны должны быть только новые или изменённые свойства и методы.





# Полиморфизм

Полиморфизм даёт  
ВОЗМОЖНОСТЬ  
ВИДОИЗМЕНЯТЬ КЛАССЫ  
при наследовании и  
ИСПОЛЬЗОВАТЬ  
ОДИНАКОВЫЙ  
интерфейс для  
РАЗЛИЧНЫХ КЛАССОВ.



В классе-наследнике могут быть переопределены методы  
класса-родителя.

# Абстрактный класс

**Абстрактный класс** – это класс, объединяющий другие классы. От абстрактного класса нельзя создавать объекты.



**А теперь можно создавать объекты**