



# Объектно-ориентированное программирование

**Давыдов Денис Эдуардович**

Руководитель направления  
Департамента образования ПАО «Группа Астра»,  
учитель информатики, методист

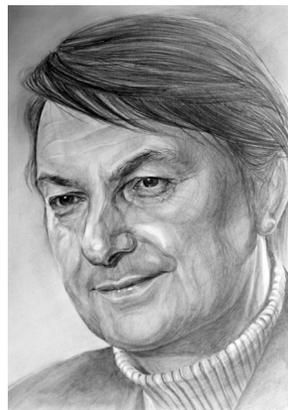
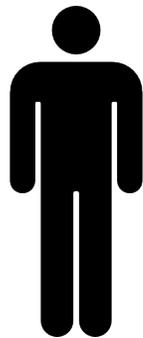
# Класс и Объект

- *Методология программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности взаимодействующих объектов, каждый из которых является экземпляром определенного класса*
- **Класс** - абстрактный тип данных, с помощью которого описывается некоторая сущность: характеристики и возможные действия
- **Объект** — используемый экземпляр того, что представляет класс

# Структура объекта

- **Объект = экземпляр класса**
- **Свойства** — набор характеристик с возможными значениями, определенные классом
- **Методы** — набор возможных действий, определенные классом

# Класс человек



- **Свойства:**

- Имя: Георгий*
- Фамилия: Вицин*
- Возраст: 84*
- Профессия: актер*
- ...

- **Методы:**

- Ходить: \**
- Бежать: \**
- Говорить: \**
- Плыть: \**
- ...

# Основные принципы ООП

- **Абстракция** — позволяет выделить из некоторой сущности только необходимые характеристики и методы
- **Инкапсуляция** — позволяет скрывать внутреннюю реализацию
- **Наследование** — позволяет создавать новый класс на базе другого
- **Полиморфизм** — способность объектов с одним интерфейсом иметь различную реализацию