* 1. **Понятие класса**

Введение понятия *класса* является естественным развитием идей модульности. В классе структуры данных и функции их обработки объединяются. Класс ис­пользуется только через его интерфейс — детали реализации для пользователя класса несущественны. Идея классов отражает строение объектов реального мира — ведь каждый предмет или процесс обладает набором характеристик или отличительных черт, иными словами, свойствами и поведением. Программы час­то предназначены для моделирования предметов, процессов и явлений реального мира, поэтому в языке программирования удобно иметь адекватный инструмент для представления моделей.

*Класс является типом данных, определяемым пользователем.* В классе задаются свойства и поведение какого-либо предмета или процесса в виде полей данных (аналогично структуре) и функций для работы с ними. Создаваемый тип данных обладает практически теми же свойствами, что и стандартные типы. Напомним, что тип задает внутреннее представление данных в памяти компьютера, множе­ство значений, которое могут принимать величины этого типа, а также операции и функции, применяемые к этим величинам. Все это можно задать и в классе.

Существенным свойством класса является то, что детали его реализации скрыты от пользователей класса за интерфейсом (ведь и в реальном мире можно, напри­мер, управлять автомобилем, не имея представления о принципе внутреннего сгорания и устройстве двигателя, а пользоваться телефоном — не зная, «как идет сигнал, принципов связи и кто клал кабель». Интерфейсом класса являются за­головки его методов. Таким образом, класс как модель объекта реального мира является черным ящиком, замкнутым по отношению к внешнему миру.