

Практическое занятие 3.16

Наследование

Виртуальные члены класса

Принципы ООП

Абстракция

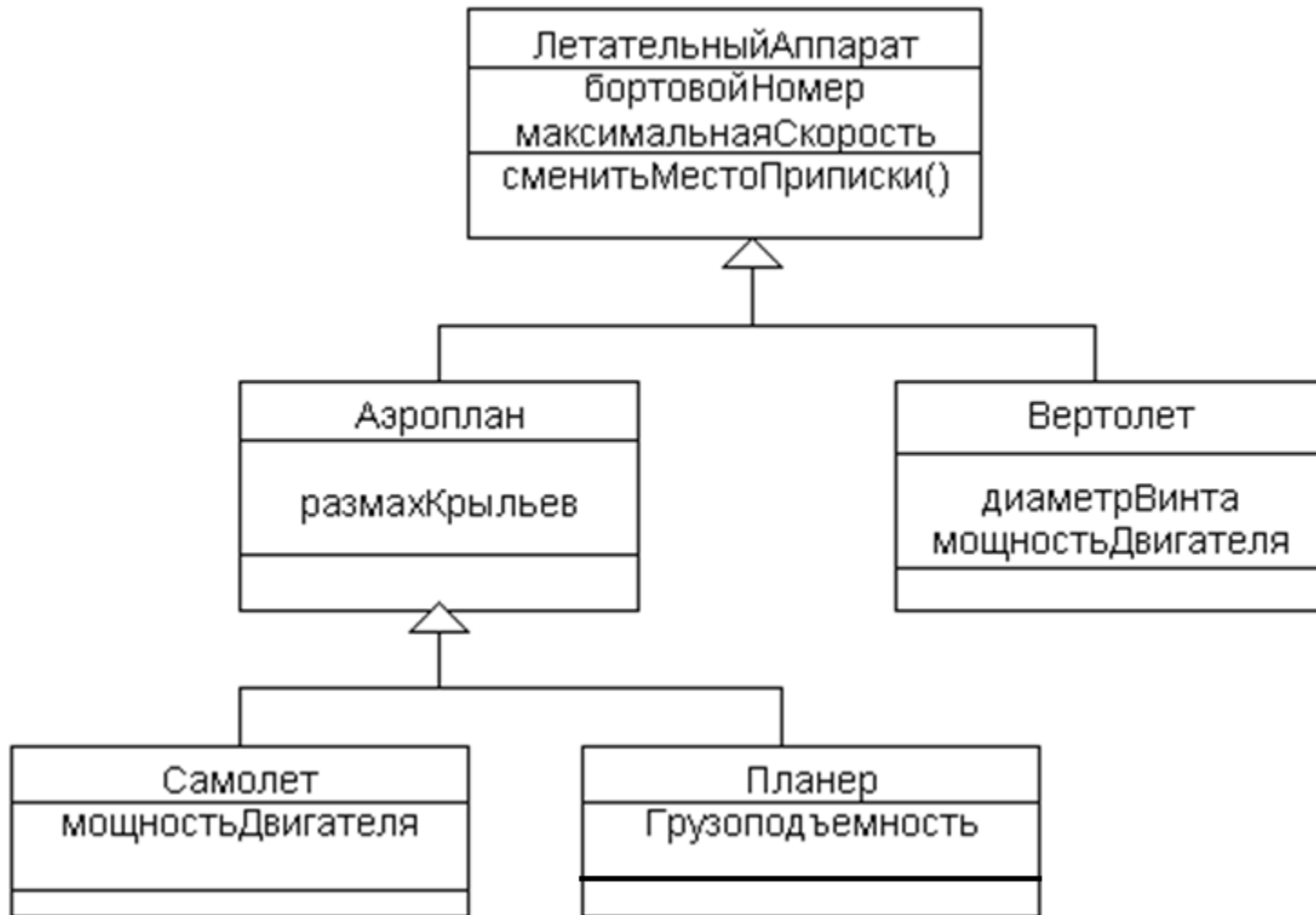
Наследование

Инкапсуляция

Полиморфизм

Наследование классов в C++

```
class <имя_производного_класса>  
    : [модификатор видимости] <имя_базового_класса(ов)>
```



Задача 1

Создать класс **Shape** – «фигура на плоскости с заданным центром» и два производных класса: **Circle** – «круг с заданным центром», **Square** – «квадрат с заданным центром».

Члены класса **Shape**: поля – координаты точки – «центра фигуры»; виртуальный метод **display()** для вывода характеристик фигуры (объекта); виртуальный метод **getArea()** для получения площади фигуры (объекта).

Члены класса **Circle**: поле **radius** – радиус окружности; метод **display()** для вывода характеристик фигуры (объекта); метод **getArea()** для получения площади фигуры (объекта); метод **getLen()** для получения длины окружности. Конструктор общего вида с тремя параметрами.

Члены класса **Square**: поле **side** – сторона квадрата; метод **display()** для вывода характеристик фигуры (объекта); метод **getArea()** для получения площади фигуры (объекта); метод **getLen()** для получения периметра. Конструктор общего вида с тремя параметрами.

Задача 2

Создать вектор, поместить в него 2 квадрата и 2 окружности. Отсортировать вектор по убыванию площадей фигур.