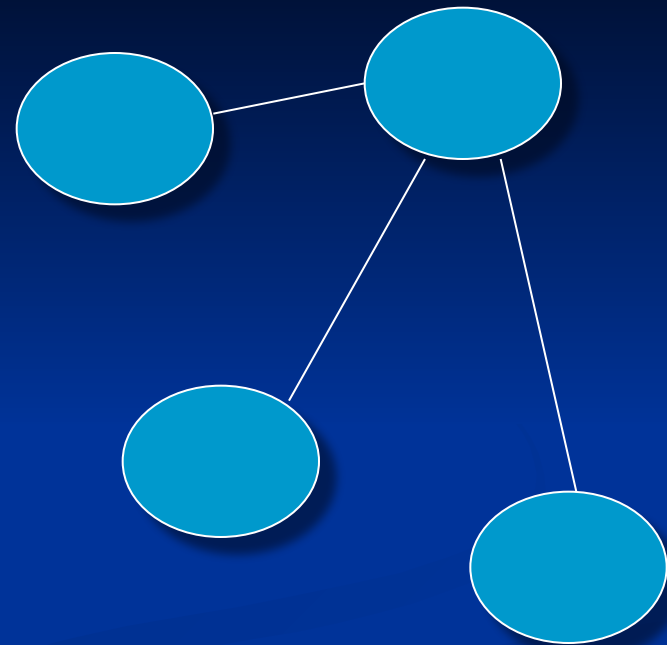


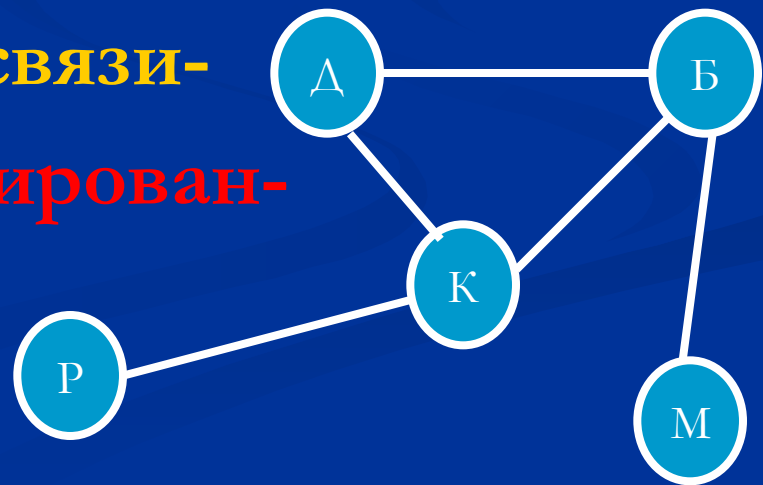
Графы.  
Сети.



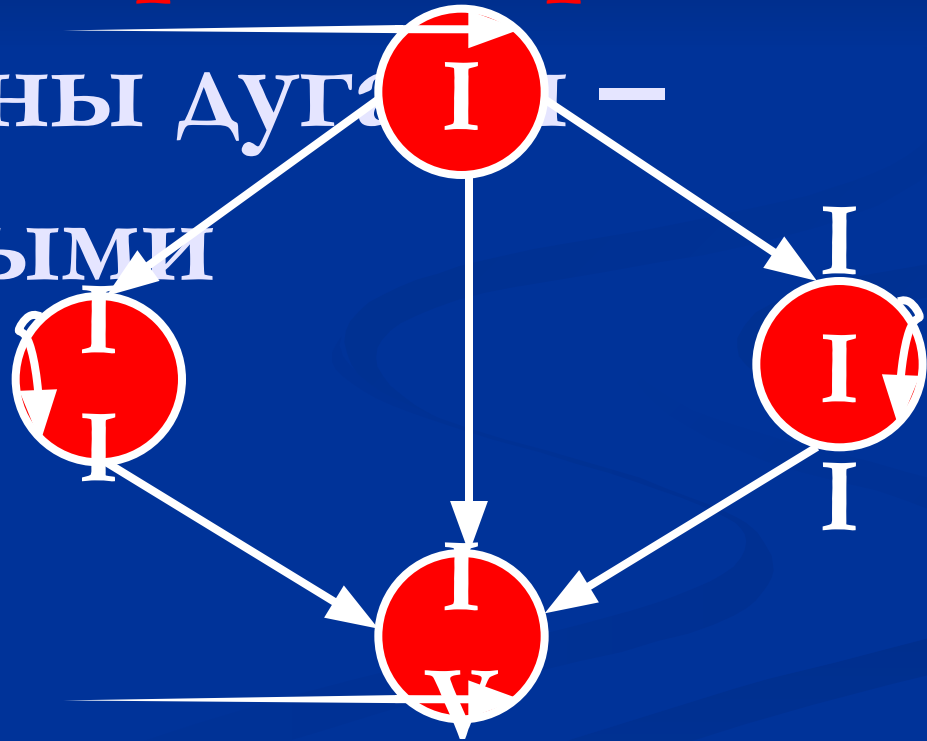
Деревья.

**Граф** – это графическое изображение состава и структуры системы. Граф состоит из вершин и линий связи.

Граф, содержащий симметричные (не направленные) связи-ребра, называется **неориентированным графом (сетью)**.



Вершины в **ориентированном графе** связаны дугами — направленными линиями.



# Граф иерархической системы называется **деревом**.

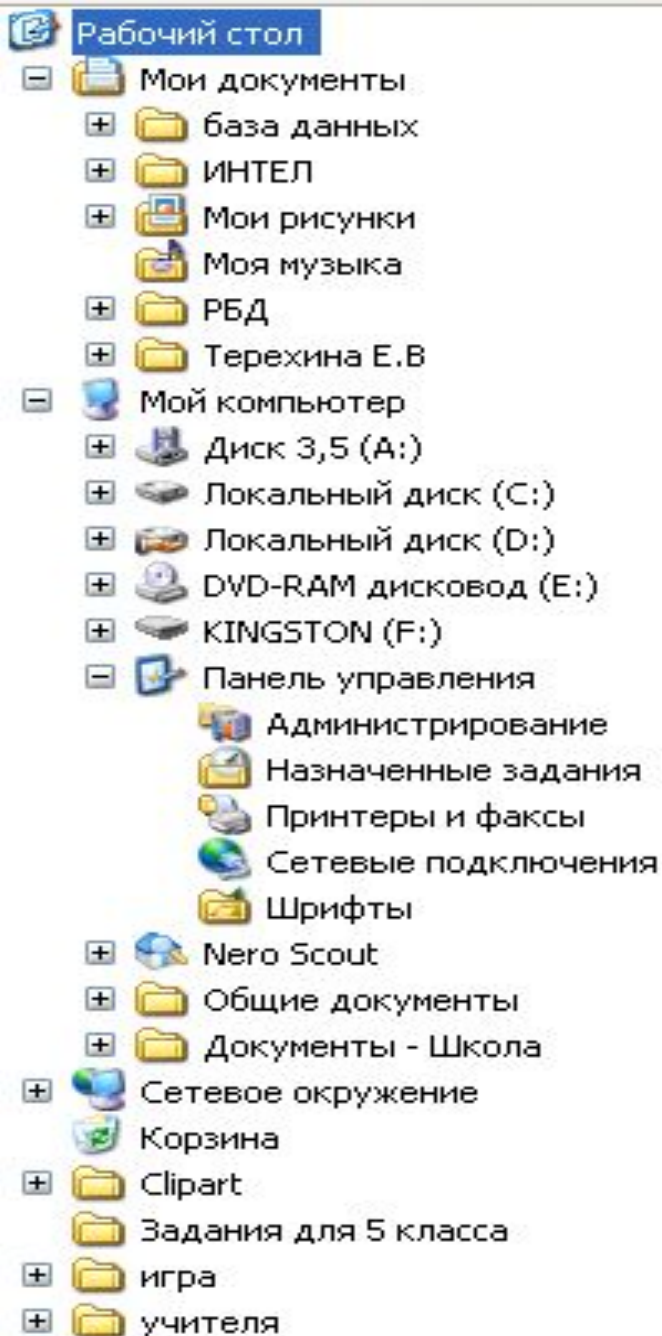
**Иерархическими** называются системы, между элементами которых установлены отношения подчинения или вхождения друг в друга.

**Дерево не имеет циклов и петель; между любыми двумя вершинами существует единственный путь.**

Выделенная в дереве вершина, которая не имеет исходных вершин, называется **корнем**. От корня начинается отсчет уровней дерева.

# Иерархическая структура университета (университет-факультеты-специальности-студент)





Примерами  
иерархической  
системы в  
информатике  
является  
файловая  
система диска.

# Задание 1

- А) Нарисуйте граф системы «Компьютер», содержащий следующие вершины: процессор, оперативная память, внешняя память, клавиатура, дисплей, принтер. Соедините их направленными линиями (стрелками), обозначающими отношение «передает информацию».
- Б) К предыдущему графу добавьте пунктирные направленные линии, обозначающие отношение «управляет» (работой всех устройств управляет процессор).

## Задание 2

- А) Откройте страницу с содержанием данного учебника. Изобразите структуру этого содержания в виде дерева.
- Б) Постройте родословное дерево потомков Владимира Мономаха (текст на листах).