



Структуры данных:

**деревья, сети,
графы, таблицы**

Данные, на которых базируются
информационные модели, представляют собой
структурированные системы со своим
составом и назначением.

Их называют **структурами данных**.

По видам описания структур данных выделяют:

Графы

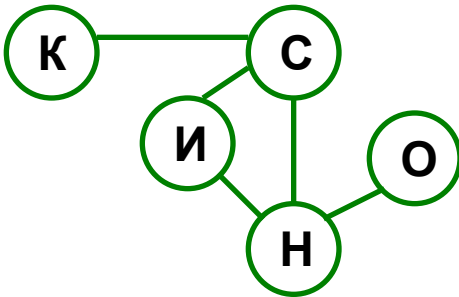
Иерархические структуры

Таблицы

Графы

Отображают **элементный состав** системы и **структуру** связей.

Составные части графа - вершины и рёбра.

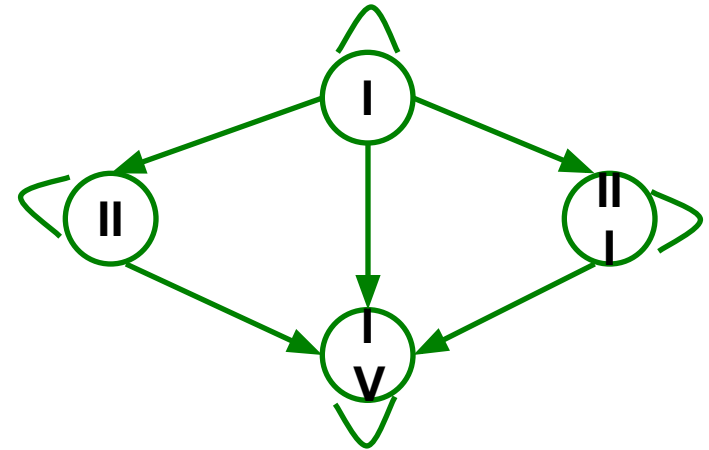


Сеть

Возможно **множество** различных путей перемещения по ребрам между некоторыми парами вершин.

Для сетей характерно наличие замкнутых путей – **циклов**.

Неориентированный граф или **симметричная** связь



Ориентированный граф или **несимметричная** связь

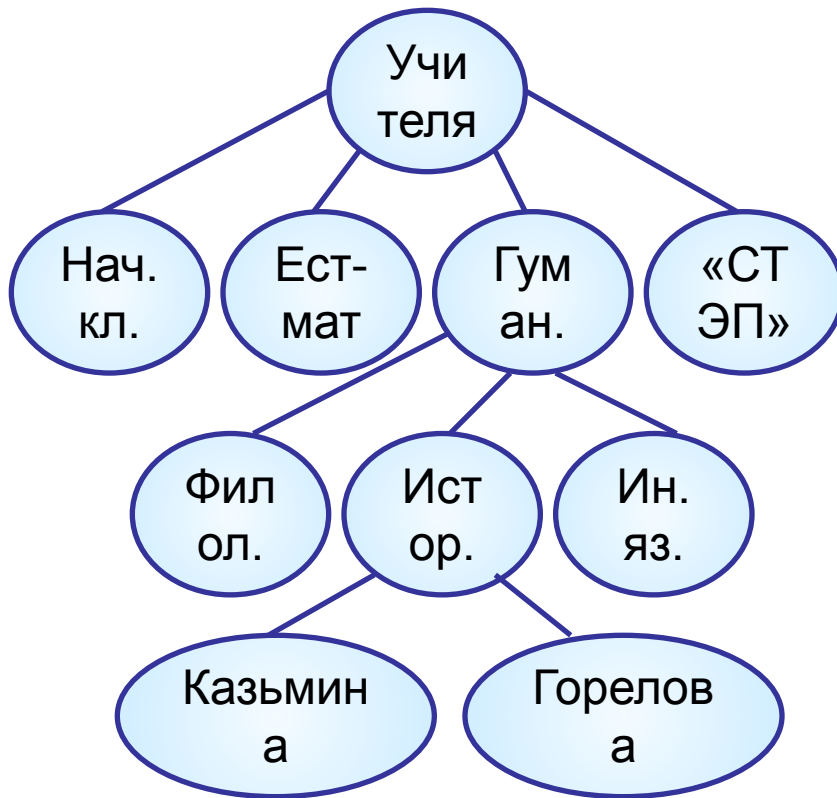
Рёбра —→ **дуги**

Петля – линия, выходящая и входящая в одну и ту же вершину.

Иерархические структуры – деревья

Основное свойство – между любыми двумя вершинами существует **единственный** путь.

Деревья не содержат циклов и петель.



Корень дерева

Ветви

Исходные вершины

Порождённые вершины

Листья

Поддерево

Таблицы

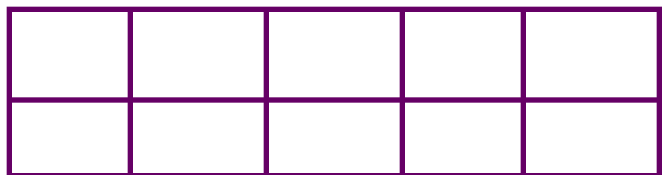
Строки

Столбцы

Ячейки

Правило оформления таблицы:

Таблица 1.4. Каникулы



The diagram shows a 2x5 table. An arrow points from the right side of the table to the text 'Таблицы типа «объект – объект»'. Another arrow points from the bottom of the table to the text 'Таблицы типа «объект – свойство»'.

Таблицы типа

«объект – объект»

Отражаются взаимосвязи между различными объектами.

Таблицы типа

«объект – свойство»

Каждая строка относится к конкретному объекту.

Двоичная матрица - отображает качественную связь между объектами: есть связь или нет связи.