

# ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМОЛОГИЮ

# ОБЪЕКТ



Под объектом будем понимать любой **предмет**, **явление**, **процесс** или **состояние**, которое воспринимается нашим сознанием как некое целое, характеризуется признаками, имеет имя.





**Объекты в программном обеспечении ПК** – это операционные системы, драйверы, программы, файлы и т.д.



**Объекты в информационных технологиях** – это таблицы, рисунки, поля, панели инструментов, пиктограммы, ячейки, и т.д.

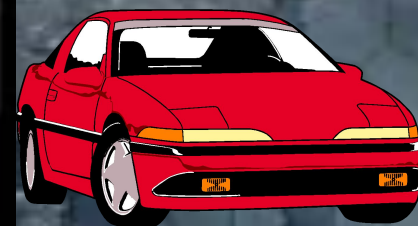
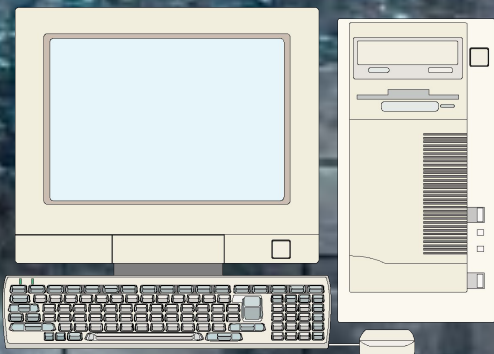
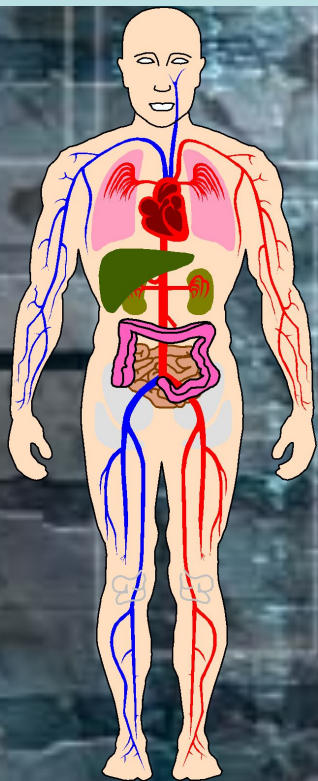
Любой объект имеет границы. Объекты бывают **долгоживущие** и **временные**. Началом времени существования любого объекта, является момент его возникновения, создания.



Окончание времени существования объекта – это момент его уничтожения или переход в качественно новое состояние с изменением существенных признаков.

# СИСТЕМА

**Система** – это нечто целое, имеющее имя и состоящее из элементов, взаимосвязанных между собой. Любая система имеет сложную структуру.





# Системы бывают материальные, нематериальные и смешанные.

человек,  
дерево, дом

человеческий язык,  
информатика

школьная  
система

Главное свойство любой системы –  
возникновение **«системного эффекта»** или  
**«принципа эмерджентности»:**

*при объединении элементов в систему у системы  
появляются новые свойства, которыми не обладал ни  
один из элементов в отдельности.*



Система взаимодействует с окружающей средой: среда оказывает влияние на систему, а система – на среду.

Воздействие среды на систему называется **ВХОДОМ СИСТЕМЫ**, а воздействие системы на среду – **ВЫХОДОМ СИСТЕМЫ**.



Мы часто не знаем, как объект устроен «внутри». В таком случае говорят, что система рассматривается как **чёрный ящик**.

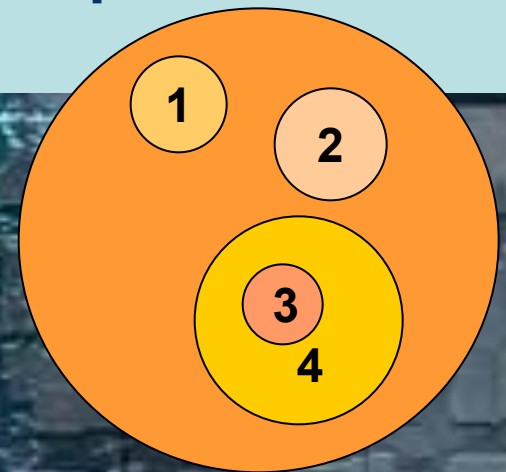
# ПРИНЦИП ИЕРАРХИЧНОСТИ СИСТЕМ

Составные части системы называются **элементами** или **компонентами** системы. Каждый такой компонент может также являться системой. Тогда по отношению к исходной системе её называют **подсистемой**, а систему, включающую в себя подсистему как элемент, рассматривают как **надсистему**.

Связи между  
элементами системы  
организуют  
структуру!



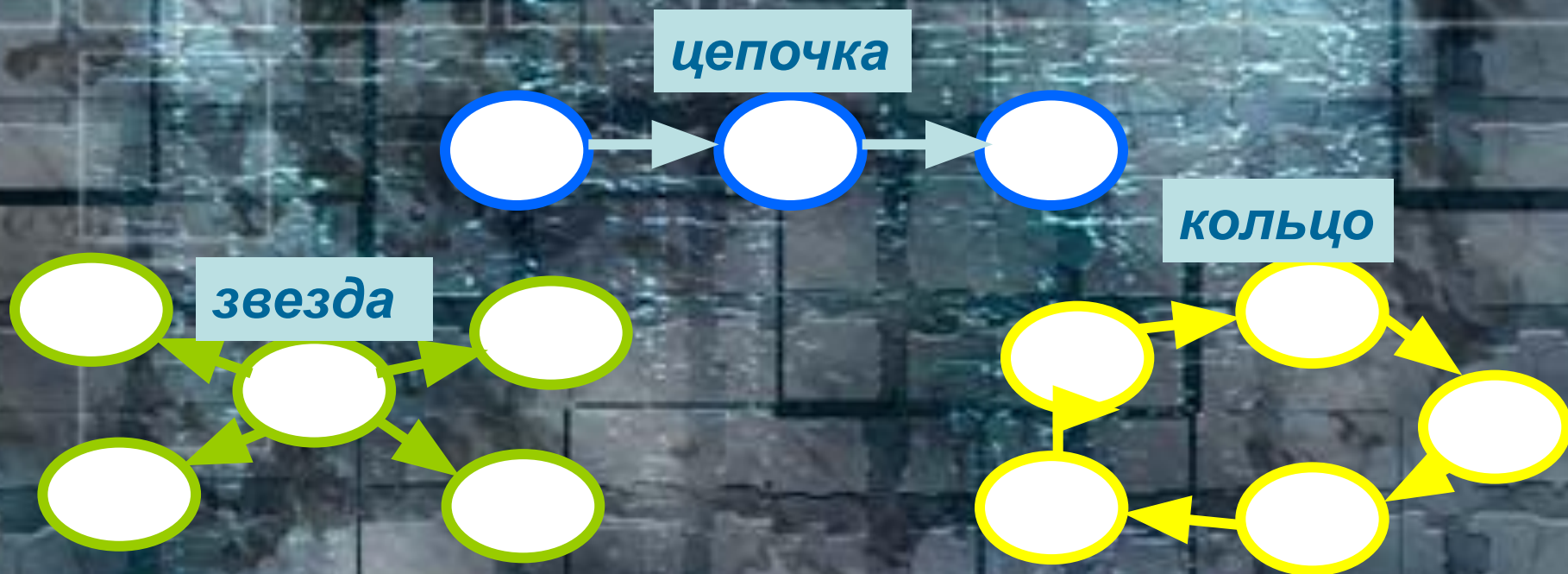
система





# СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

**Структура** – это определённый порядок объединения элементов, составляющих систему. По пространственному взаиморасположению элементов системы существуют структуры:



# СТРУКТУРА СИСТЕМЫ

По вложенности или подчинённости элементов системы : **дерево (иерархическая система)**



По хронологической последовательности:  
**линейная, разветвляющаяся и циклическая**