

Что такое система

yagod-sch.ucoz.ru

(все уроки)

?

Составил учитель
ИКТ

Фоломкин А.И.

Системология - наука о системах.

**Главное понятие системологии –
понятие системы.**

Система – это сложный объект,
состоящий из взаимосвязанных
частей (элементов) и
существующий как единое целое.
Всякая система имеет
определенное назначение
(функцию, цель)

Примеры систем и их элементов



**Кирпич –
простой объект
(элемент
системы)**

**Кирпичный дом –
сложный объект
(система)**



Примеры систем и их элементов



Велосипедные детали – простой объект (элемент системы)

Велосипед – сложный объект



Первое главное свойство системы – целесообразность (это назначение системы, главная функция, которую она выполняет.



Назначение дома

–

в нем можно

Назначение велосипеда – быть транспортным средством для человека.



Структура системы

Второе важнейшее понятие системологии – структура.

Структура – это порядок связей между элементами системы.

Структура – это внутренняя организация системы

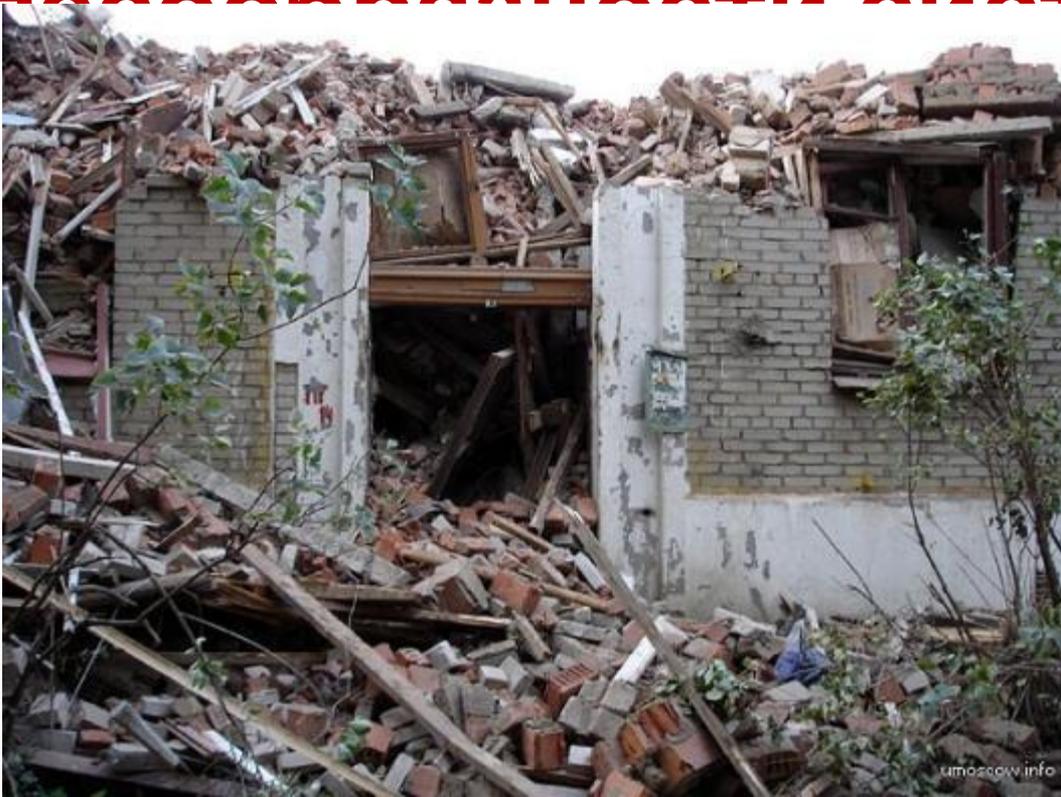
Из кирпича можно построить гараж, забор, башню



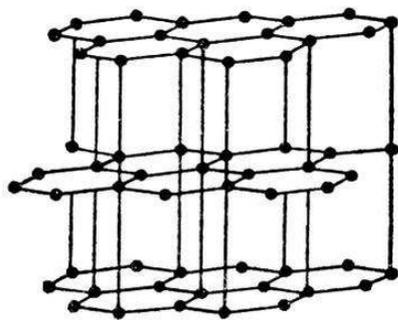
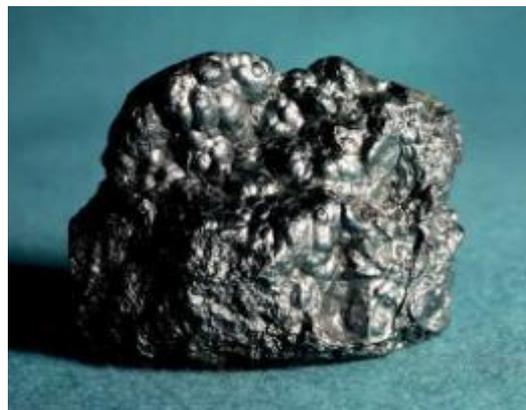
**Имеют разную
конструкцию
в соответствии
с назначением
сооружения, т.
е. различаются
структурой**

**Второе главное свойство
системы – целостность.**

**Нарушение элементного
состава или структуры ведет к
частичной или полной утрате
целесообразности системы**

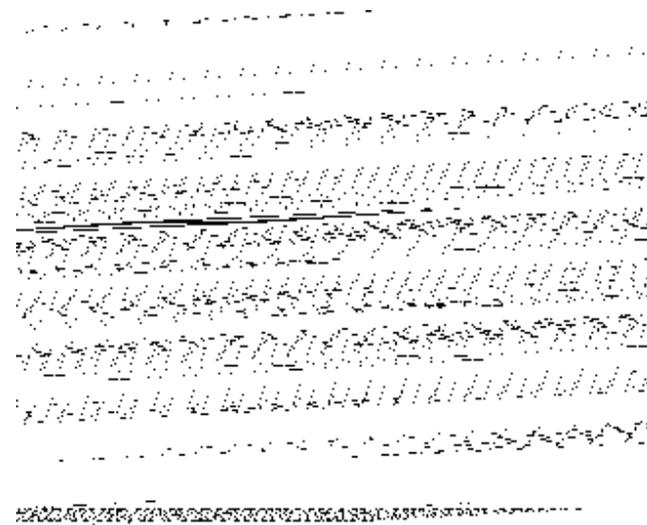


ЗАВИСИМОСТЬ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ ОТ ИХ СТРУКТУРЫ

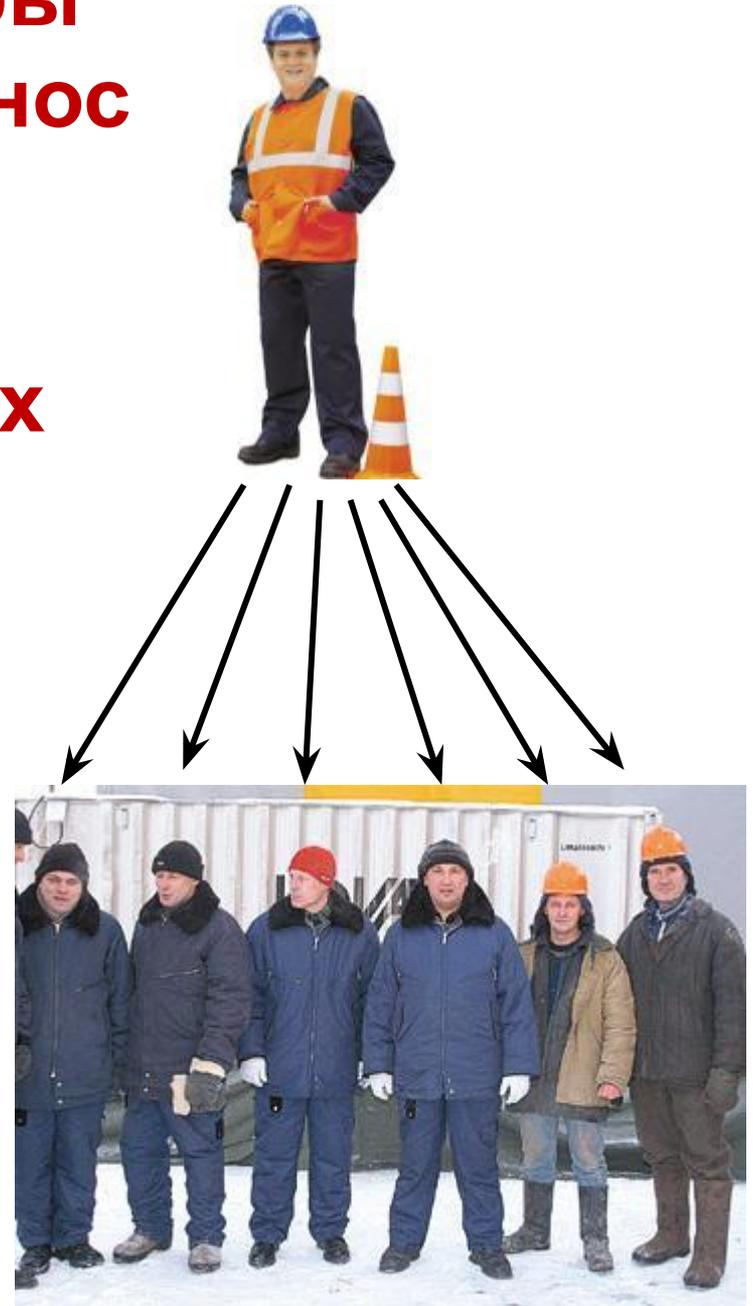
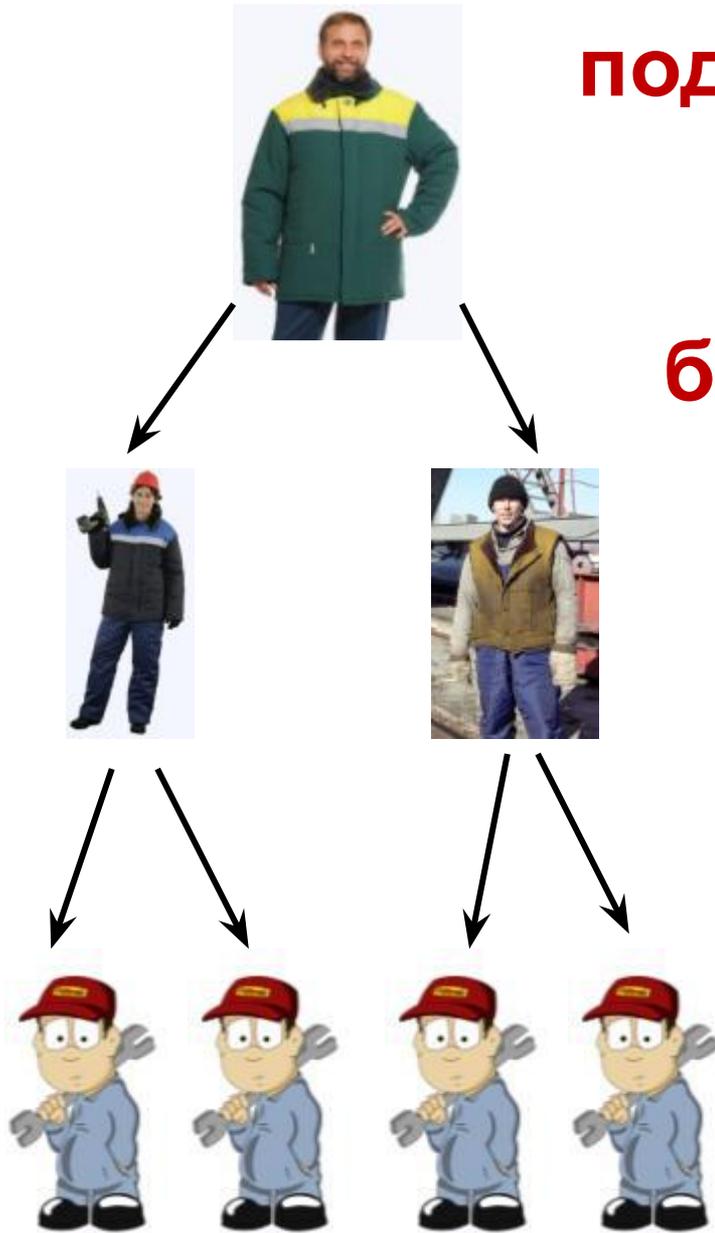


Слоистая структура
графита

← Молекул
а
углерода

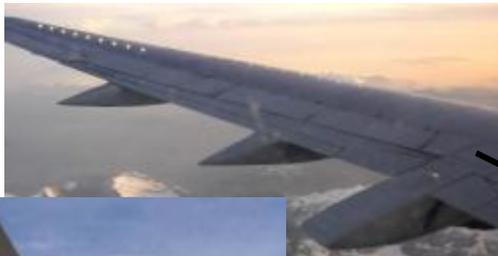


Структуры подчиненнос ти в двух бригадах



Системный эффект

Сущность системного эффекта: ВСЯКОЙ НОВОЙ СИСТЕМЕ СВОЙСТВЕННЫ НОВЫЕ качества, не присущие её составным частям



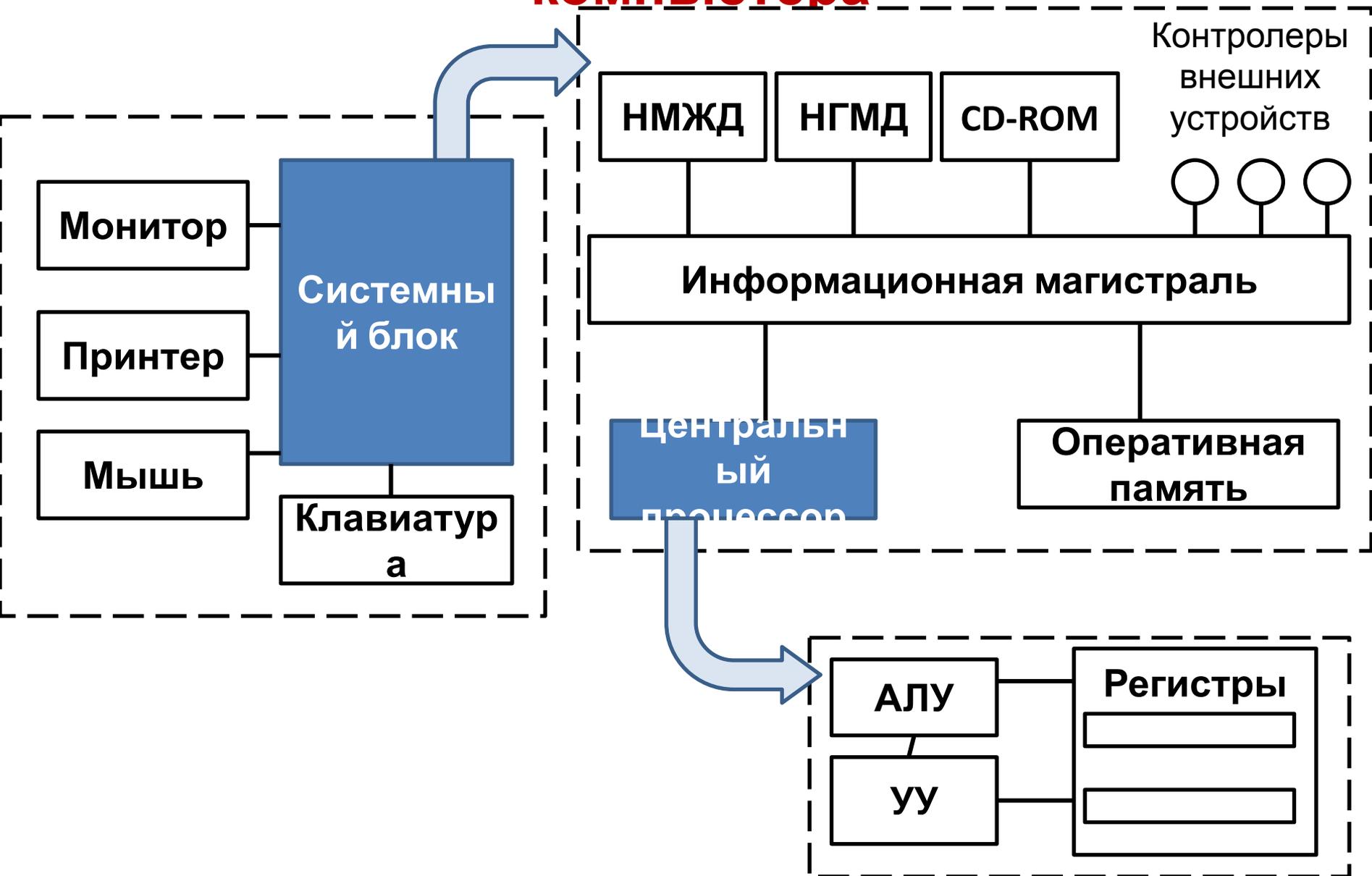
**Самолет –
летающее**

Системы и подсистемы

Систему, входящую в состав какой-то другой, более крупной системы, называют **подсистемой**.



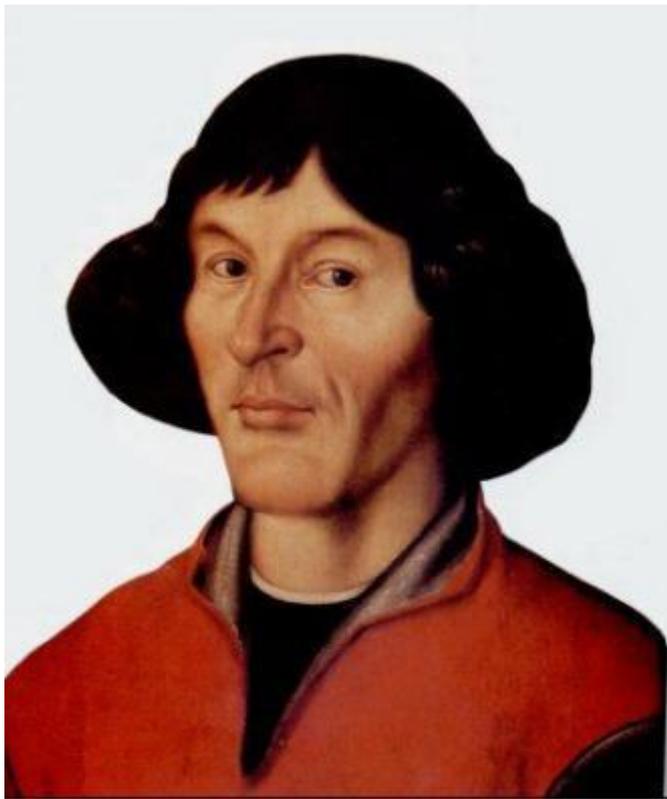
Состав и структура персонального компьютера



О системах в науке и системном подходе

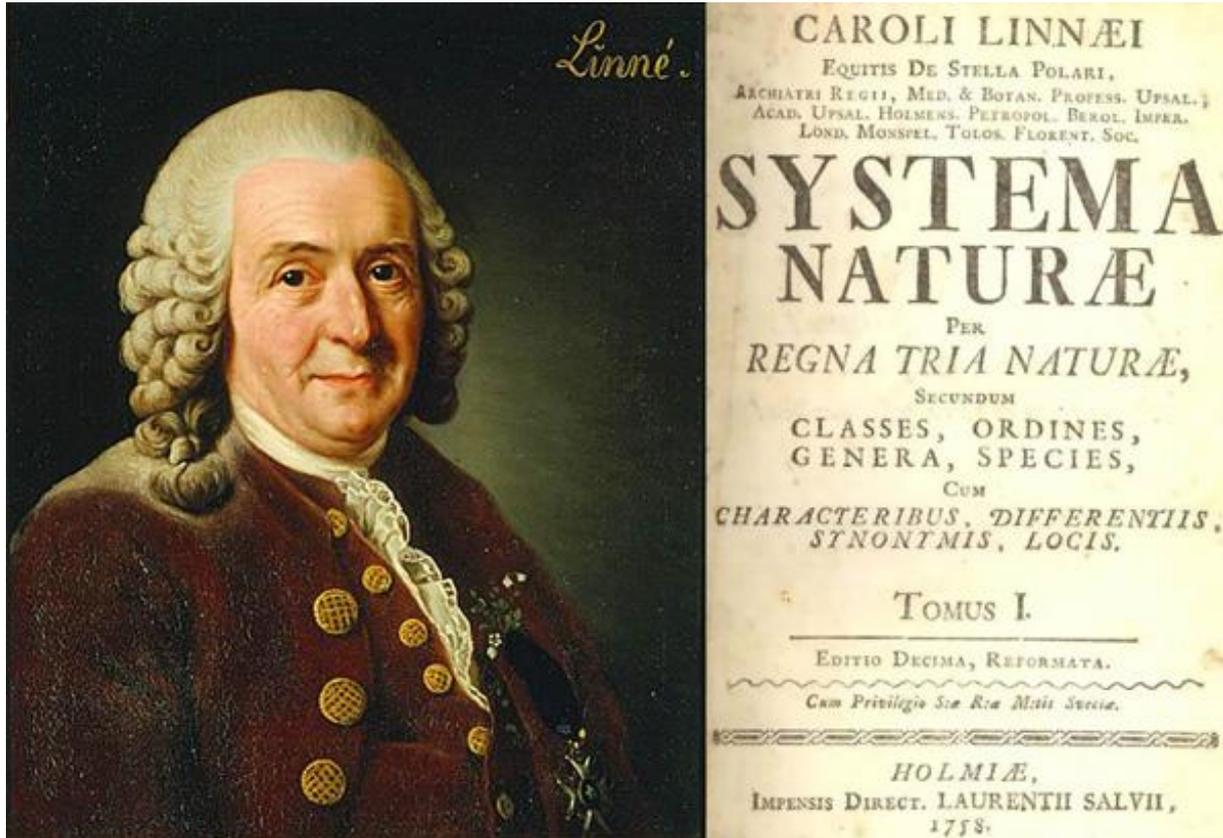
Основной смысл исследовательской работы ученого чаще всего заключается в поиске системы в предмете исследования.

Задача всякой науки – найти системные закономерности в тех объектах и процессах, которые она изучает.



**Николай Коперник в XVI веке описал
устройство Солнечной системы**

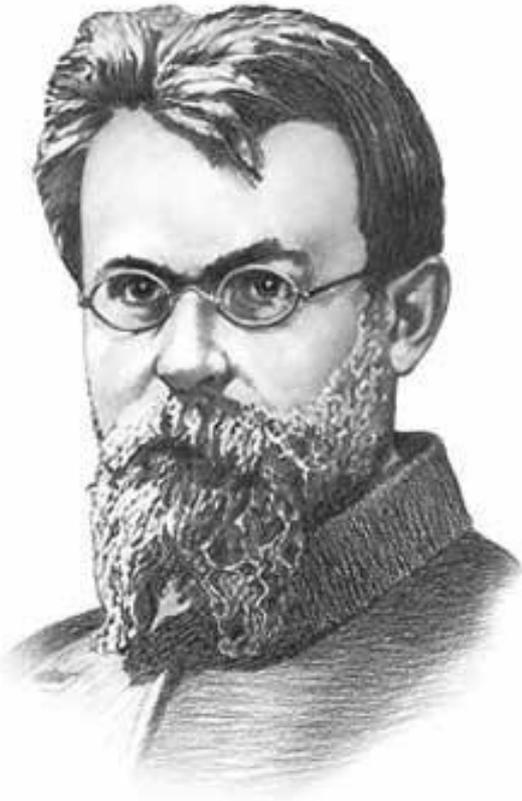
Карл Линней написал книгу «Система природы»



К. Линней сделал первую удачную попытку классифицировать все известные

Виды животных и растений и показал зависимость одних видов от

Русский ученый В. И. Вернадский в 20-х годах XX века создал учение о биосфере.



ВЕРНАДСКИЙ
Владимир Иванович
1863-1945

Под **биосферой** он понимал систему, включающую в себя весь растительный и животный мир Земли, человечество, а также их среду обитания: атмосферу, поверхность Земли, мировой океан, разрабатываемые

Если человек хочет быть хорошим специалистом в своем деле, он обязательно должен обладать системным мышлением, к любой работе проявлять системный подход.

Сущность системного подхода:

необходимо учитывать все существенные системные связи того

Занимаясь изучением или преобразованием природы, надо видеть в ней систему и прилагать усилия для того, чтобы не нарушать её равновесия.

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!

Все уроки на
yagod-sch.ucoz.ru