

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТИНА МИРА

**Представление о системе объектов.
Понятие о системе.**

Яблоновская СОШ № 3, Тахтамукайский район, Республика Адыгея
Учитель информатики Нигматуллин Р.Р.

Периодическая система химических элементов

Периодическая система химических элементов

периоды	г р у п п ы э л е м е н т о в															
	I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII	
	s ₁	s ₂	p ₁	p ₂	p ₃	p ₄	p ₅	p ₆	p ₇	p ₈	p ₉	p ₁₀	p ₁₁	p ₁₂	d ₁	d ₂
1	H ¹ 1,007	He ² 4,003														
2	Li ³ 6,941	Be ⁴ 9,012	B ⁵ 10,811	C ⁶ 12,001	N ⁷ 14,007	O ⁸ 15,999	F ⁹ 18,998	Ne ¹⁰ 20,180								
3	Na ¹¹ 22,990	Mg ¹² 24,305	Al ¹³ 26,982	Si ¹⁴ 28,086	P ¹⁵ 30,974	S ¹⁶ 32,065	Cl ¹⁷ 35,453	Ar ¹⁸ 39,948								
4	K ¹⁹ 39,098	Ca ²⁰ 40,078	Sc ²¹ 44,956	Ti ²² 47,867	V ²³ 50,942	Cr ²⁴ 51,996	Mn ²⁵ 54,938	Fe ²⁶ 55,845	Co ²⁷ 58,933	Ni ²⁸ 58,693						
	Cu ²⁹ 63,546	Zn ³⁰ 65,39	Ga ³¹ 69,723	Ge ³² 72,61	As ³³ 74,922	Se ³⁴ 78,96	Br ³⁵ 79,904	Kr ³⁶ 83,80								
5	Rb ³⁷ 85,468	Sr ³⁸ 87,62	Y ³⁹ 88,906	Zr ⁴⁰ 91,224	Nb ⁴¹ 92,906	Mo ⁴² 95,94	Tc ⁴³ 98,906	Ru ⁴⁴ 101,07	Rh ⁴⁵ 102,91	Pd ⁴⁶ 106,42						
	Ag ⁴⁷ 107,87	Cd ⁴⁸ 112,41	In ⁴⁹ 114,82	Sn ⁵⁰ 118,71	Sb ⁵¹ 121,75	Te ⁵² 127,60	I ⁵³ 126,90	Xe ⁵⁴ 131,29								
6	Cs ⁵⁵ 132,91	Ba ⁵⁶ 137,33	Lu ⁷¹ 174,97	Hf ⁷² 178,49	Ta ⁷³ 180,95	W ⁷⁴ 183,84	Re ⁷⁵ 186,21	Os ⁷⁶ 193,23	Ir ⁷⁷ 192,22	Pt ⁷⁸ 195,08						
	Au ⁷⁹ 196,97	Hg ⁸⁰ 200,59	Tl ⁸¹ 204,38	Pb ⁸² 207,2	Bi ⁸³ 208,98	Po ⁸⁴ 209,98	At ⁸⁵ 209,99	Rn ⁸⁶ 222,02								
7	Fr ⁸⁷ 223,02	Ra ⁸⁸ 226,03	Lr ¹⁰³ 262,11	Db ¹⁰⁴	Jl ¹⁰⁵	Rl ¹⁰⁶	Bh ¹⁰⁷	Hn ¹⁰⁸	Mt ¹⁰⁹							

6	лантаноиды	57-70	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb
7	актиноиды	89-102	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No

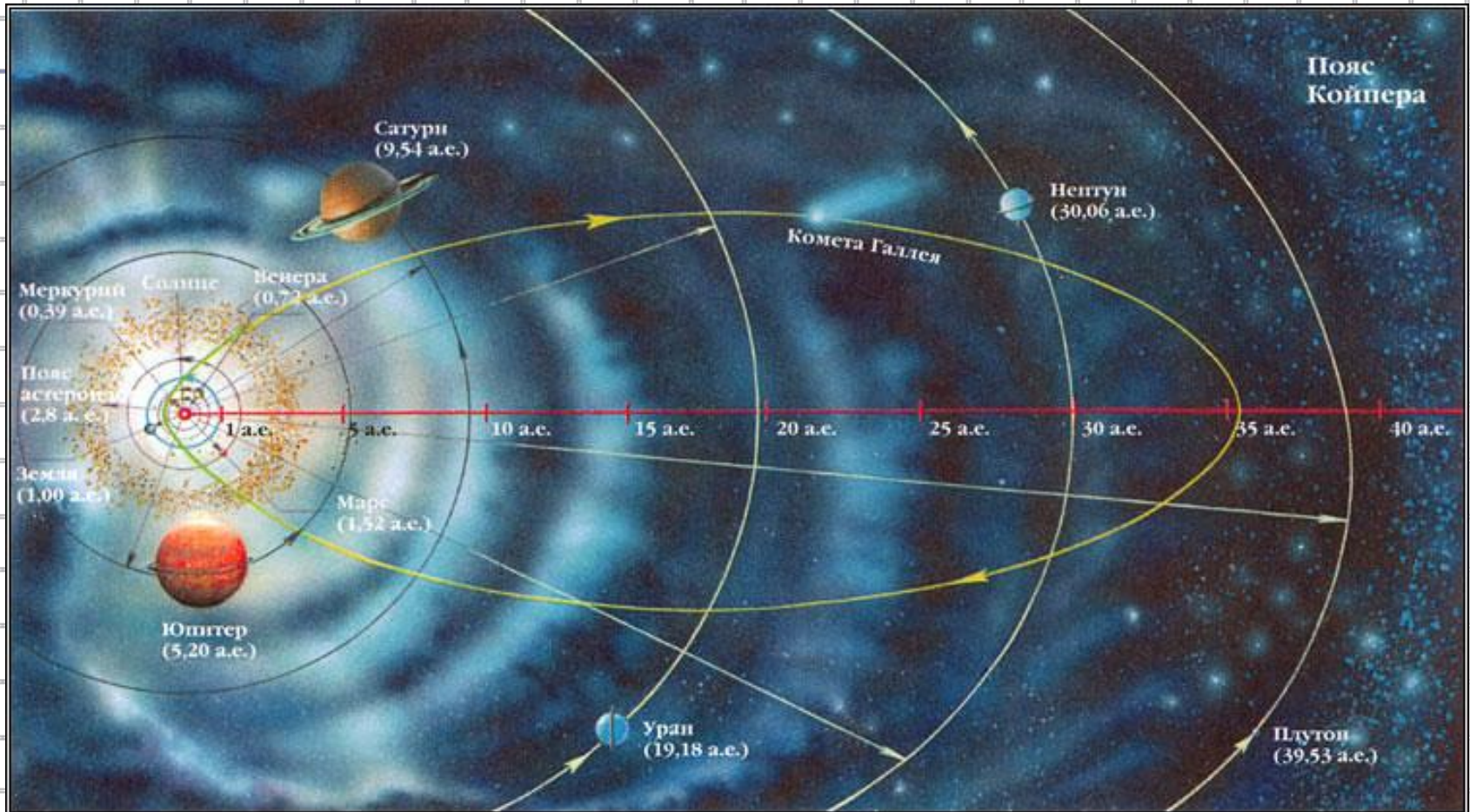
символ элемента порядковый номер

атомная масса

C 6 12,001

s-элементы d-элементы
p-элементы f-элементы

Солнечная система



Какой закон выражает эту связь?

Закон всемирного тяготения

Соответствие дней недели, металлов и стихий небесным планетам (древний Китай)

Небесное тело	День недели	Металл	Стихия
Луна	Понедельник	Серебро	---
Марс	Вторник	Железо	Огонь
Меркурий	Среда	Ртуть	Вода
Юпитер	Четверг	Олово	Дерево
Венера	Пятница	Медь	Металл
Сатурн	Суббота	Свинец	Земля
Солнце	Воскресенье	Золото	---

Назовите систему, которая была изобретена в древности и определялась периодичностью смены лунных фаз: новолуние, первая четверть, полнолуние, последняя четверть.

Древнейший календарь, построенный по новолуниям.

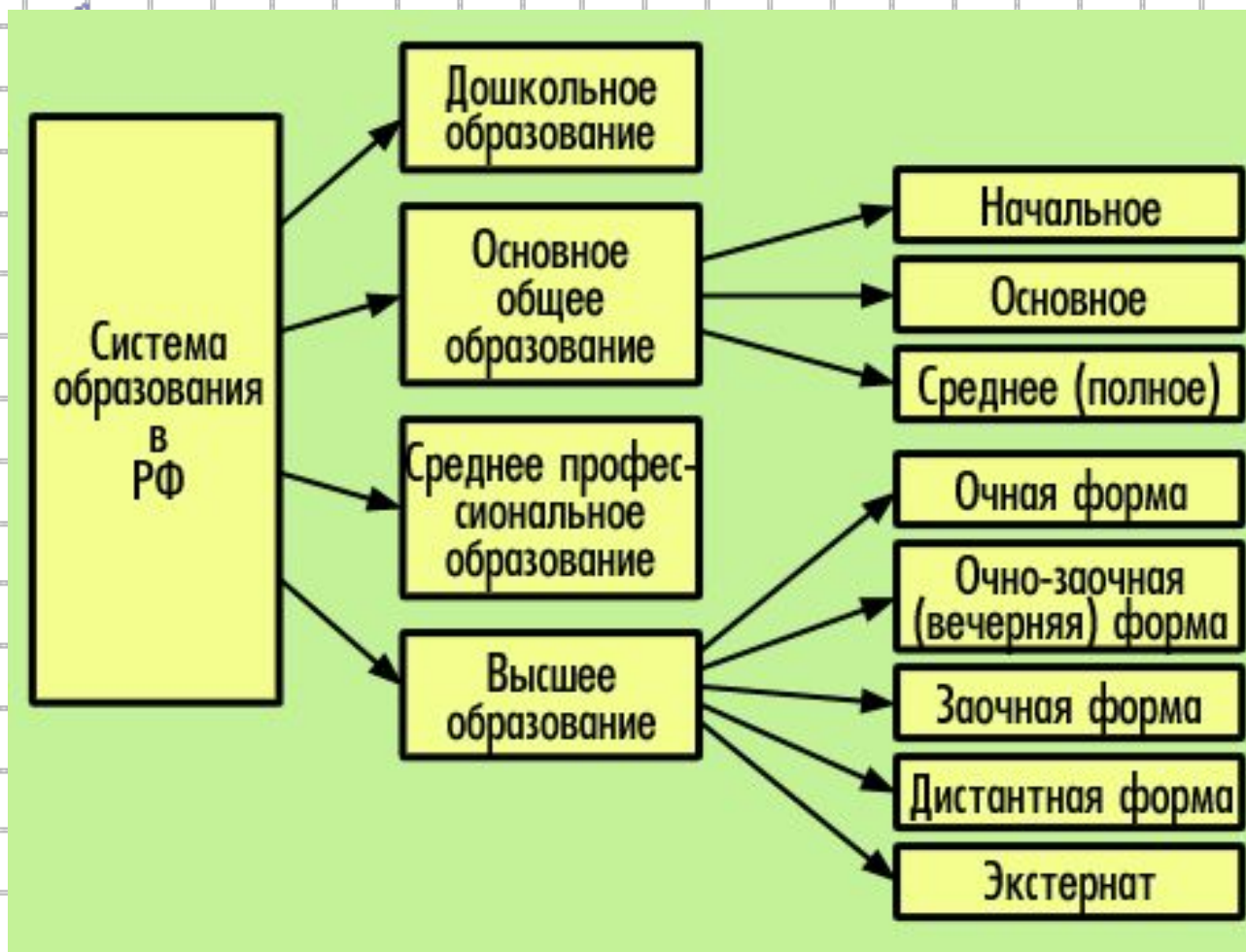
С древних времен ученые изучают Солнечную систему, движение больших планет и малых небесных тел и расположение их на небосводе, как вы думаете, людям каких профессий необходимо знать расположение небесных тел?

***Мореплавателям, земледельцам, астрономам,
космонавтам***

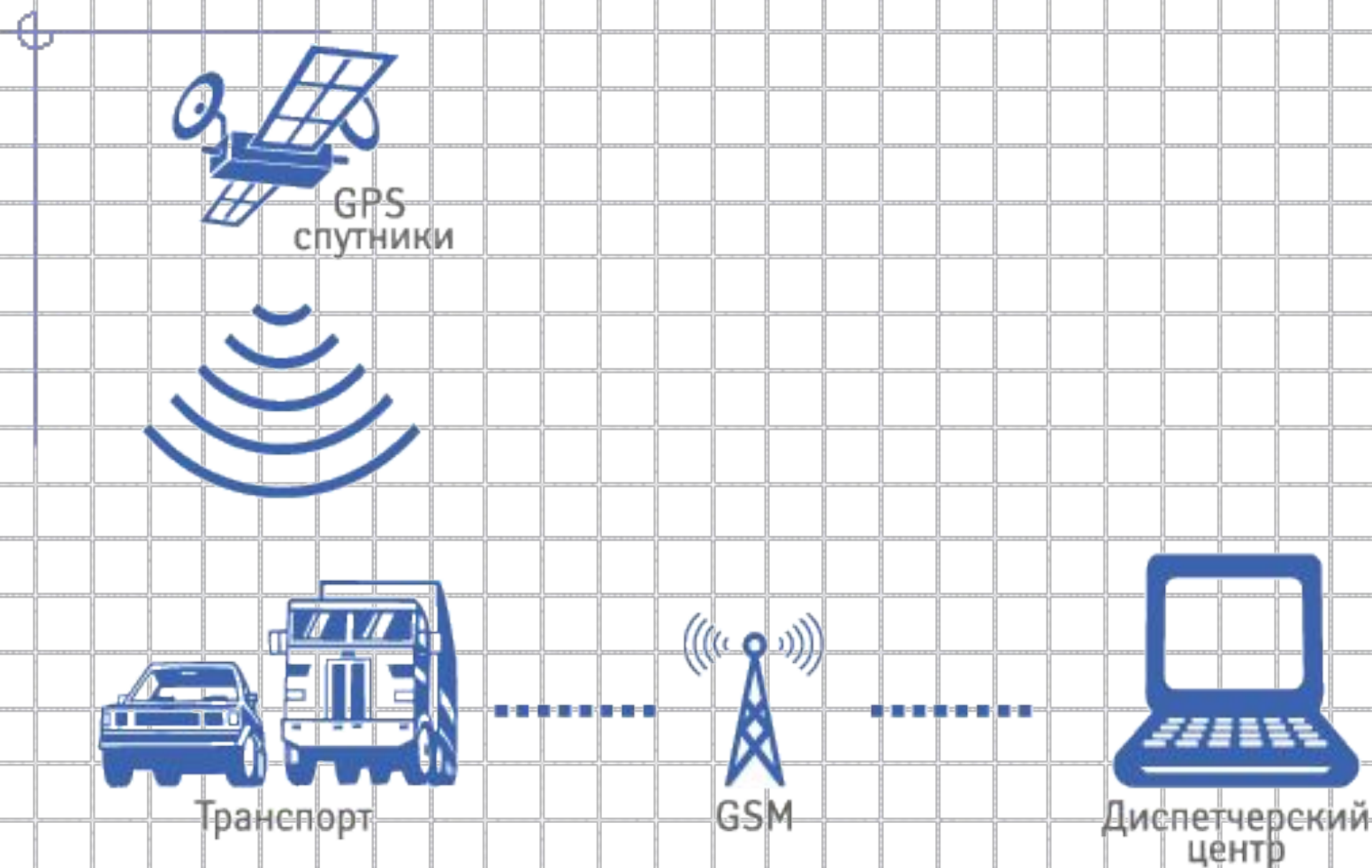
У каждого из этих людей свои цели изучения Солнечной системы. Назовите их.

Мореплаватель выбирает путь, ориентируясь по расположению планет; земледелец сеет и убирает урожай, ориентируясь по небесным светилам; астроном изучает законы движения планет и малых тел и их влияние друг на друга

Система образования



Система транспортной связи





Система здравоохранения



Система счисления

Системы счисления

Позиционные

Вавилонская

шестидесятеричная
система

Двоичная система

Шестнадцатеричная
система

Десятичная система

Непозиционные

Единичная (унарная)
система

Римская система

Древнеегипетская
десятичная система

Алфавитные системы

Биологическая система



•Системы

- материальные
- нематериальные
- смешанные

Дерево, здание,
человек,
планета, парта,
стул

Человеческий
язык,
математика,
программа, ОС

Школа, институт

Свойства системы

- функция
- состав
- структура
- целостность
- системный эффект
- взаимодействие со средой

Функция системы

•СИСТЕМЫ

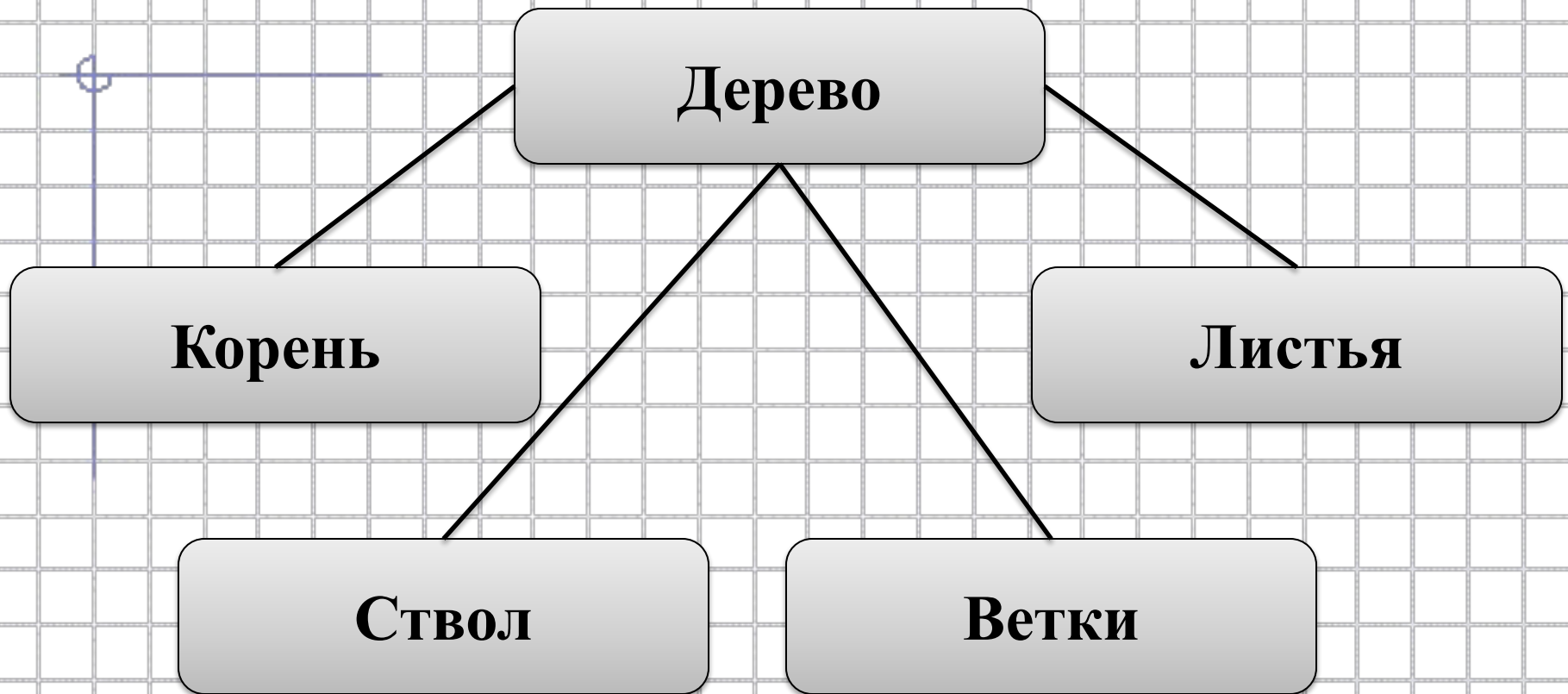
- естественные

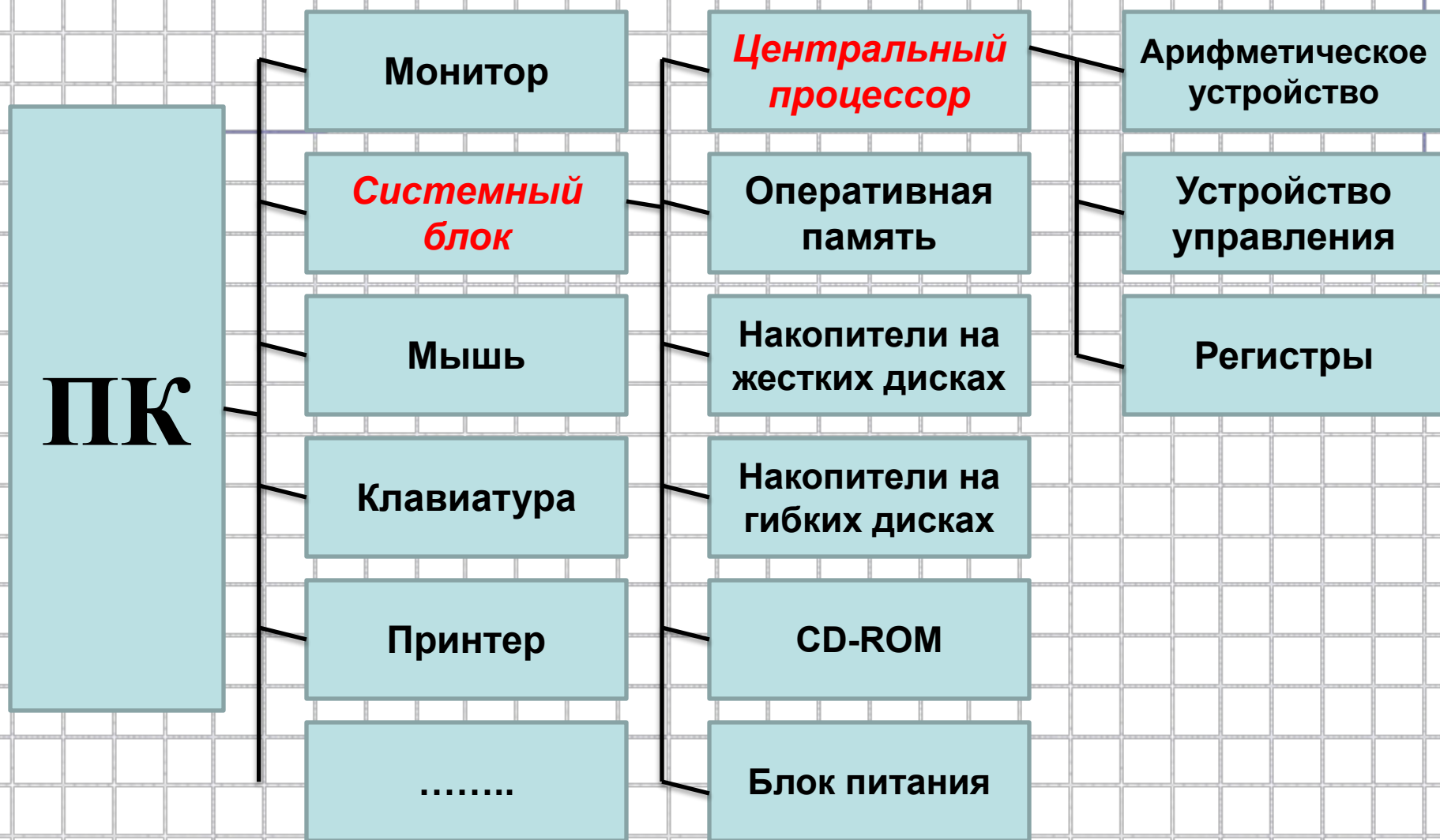
- искусственные

Дерево
выделяет
кислород, вода
обеспечивает
жизнь живым
организмам

Книга – хранение
информации,
автомобиль –
перевозит людей,
принтер – выводит
информацию на
бумагу

Состав системы





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

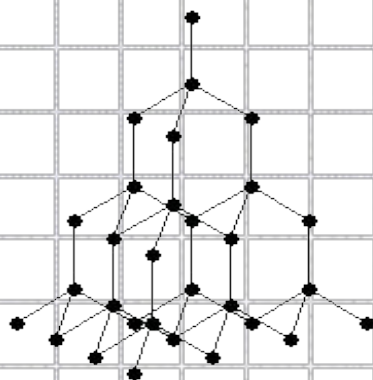
Структура системы

Структура – это совокупность связей между элементами системы. Структура – внутренняя организация системы.



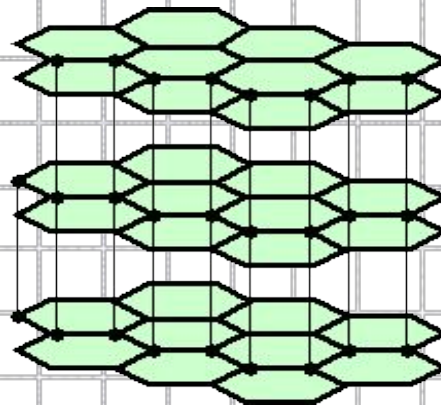
Изделия из конструктора различаются порядком соединения деталей, т.е. структурой.

Из молекул углерода *состоят* алмаз и графит:



Алмаз -

**кристаллическая
структура**



Графит-

**слоистая
структура**



Целостность системы



Все устройства связаны между собой аппаратно (*физически подключены друг к другу*) и функционально (*между устройствами происходит обмен информацией*).

Системный эффект

появление у системы свойств, которыми не обладают элементы системы в отдельности



ИЛ-76

Главное его свойство — способность к полету. Ни одна из составляющих его частей в отдельности этим свойством не обладает. Но если собрать их все вместе и соединить строго определенным образом, самолет полетит.

