

# 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	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>	p <sub>3</sub>	p <sub>4</sub>	p <sub>5</sub>	p <sub>6</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>
1	1 H	2 He														
2	3 Li	4 Be	5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne								
3	11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar								
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni						
5	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr								
6	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd						
7	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe								
8	55 Cs	56 Ba	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb
9	71 Lu	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt								
10	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn								
11	87 Fr	88 Ra	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No
12	103 Lr	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt									

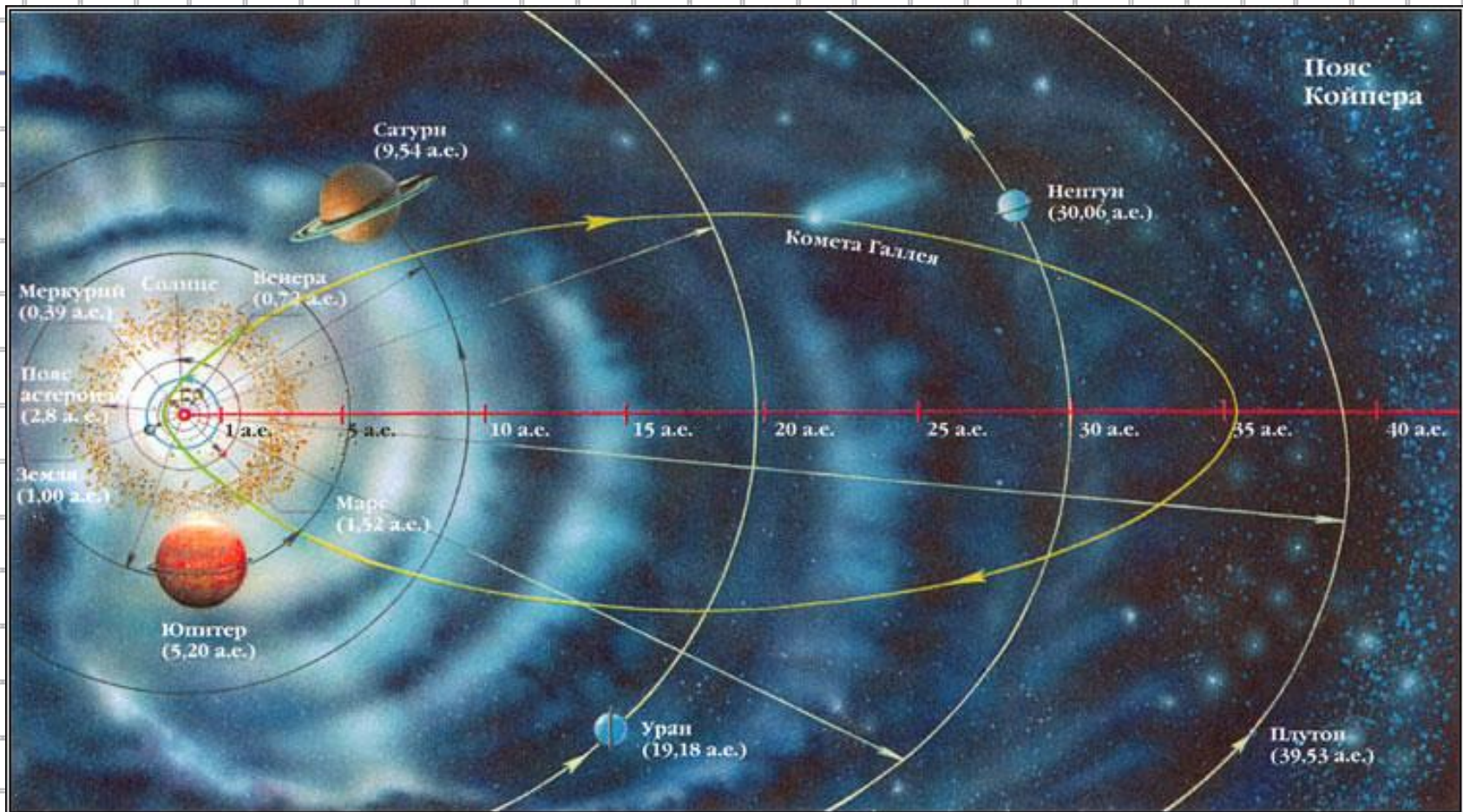
6	лантаноиды	57-70	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb
			138,91	140,12	140,91	144,24	144,92	150,36	151,96	157,25	158,93	162,50	164,93	167,26	168,93	173,04
7	актиноиды	89-102	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No
			227,03	232,04	231,04	238,03	237,05	239,05	244,06	244,06	247,07	251,08	252,08	257,10	258,10	259,10

символ элемента      порядковый номер

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.*

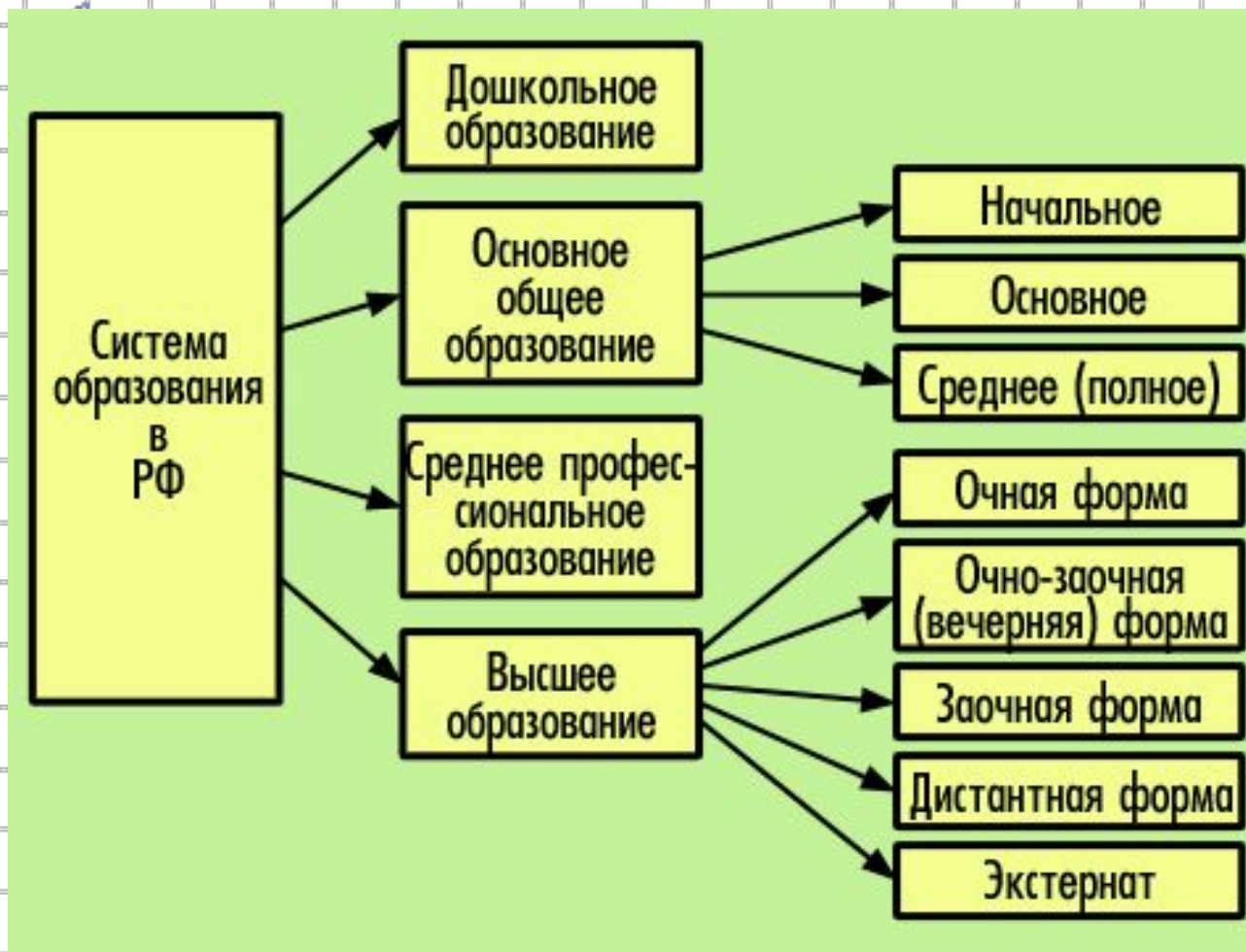
**С древних времен ученые изучают Солнечную систему, движение больших планет и малых небесных тел и расположение их на небосводе, как вы думаете, людям каких профессий необходимо знать расположение небесных тел?**

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

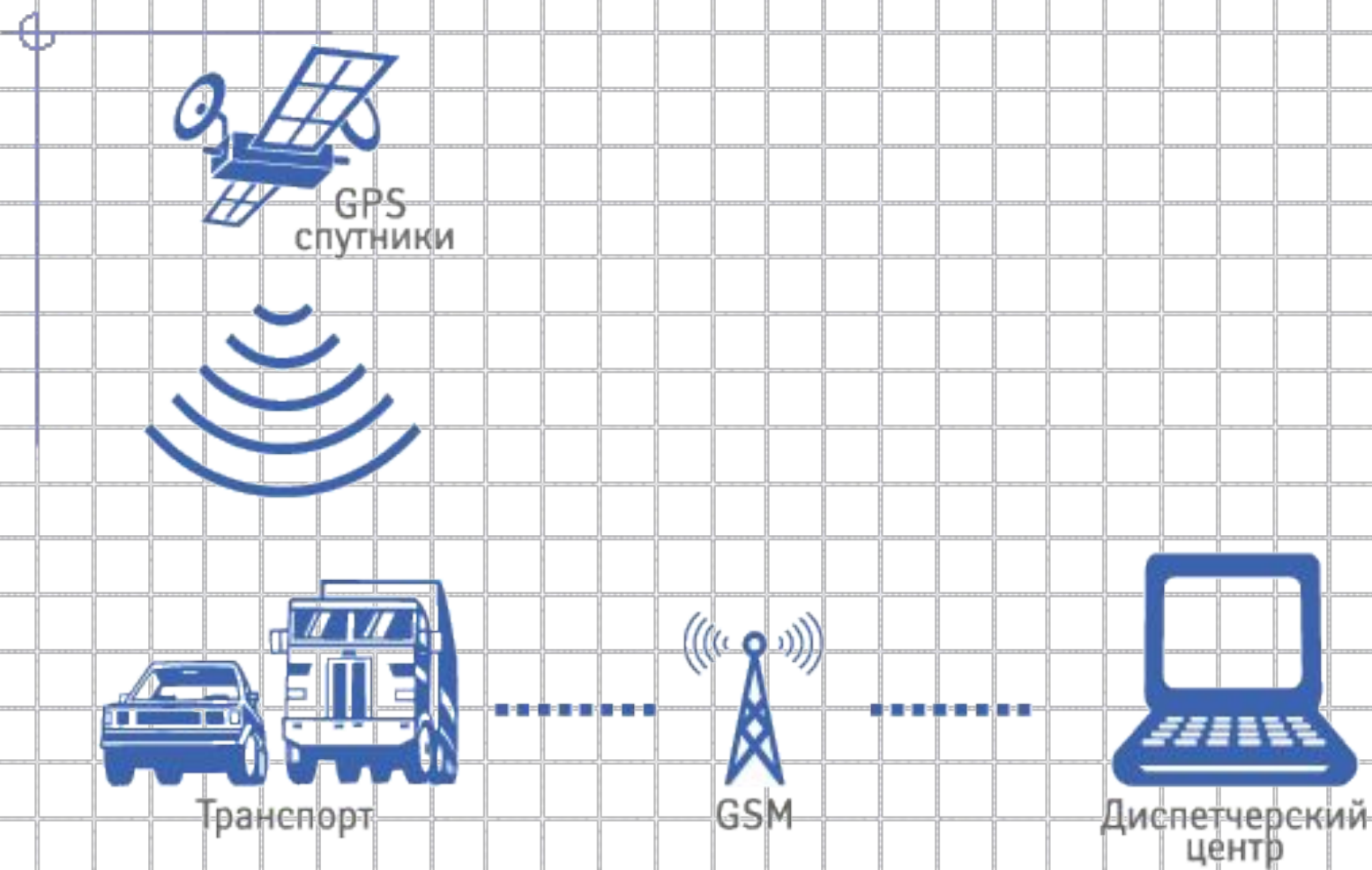
**У каждого из этих людей свои цели изучения Солнечной системы. Назовите их.**

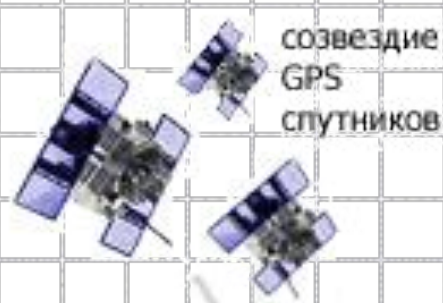
***Мореплаватель выбирает путь, ориентируясь по расположению планет; земледелец сеет и убирает урожай, ориентируясь по небесным светилам; астроном изучает законы движения планет и малых тел и их влияние друг на друга***

# Система образования



# Система транспортной связи





созвездие  
GPS  
спутников



станция  
GSM оператора



автомобиль  
с GPS/GSM  
контроллером



сервер провайдера  
услуги слежения



Internet



браузер клиента



# 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

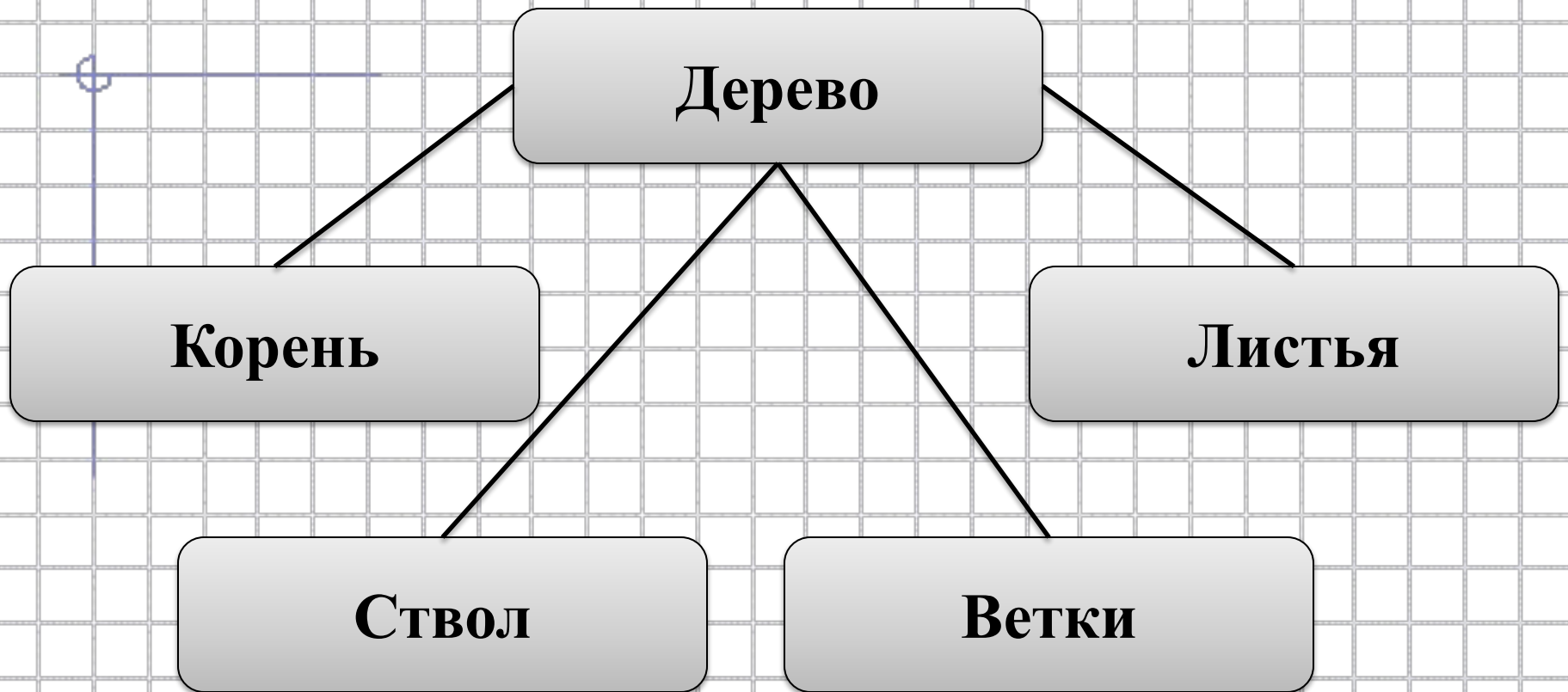
•естественные

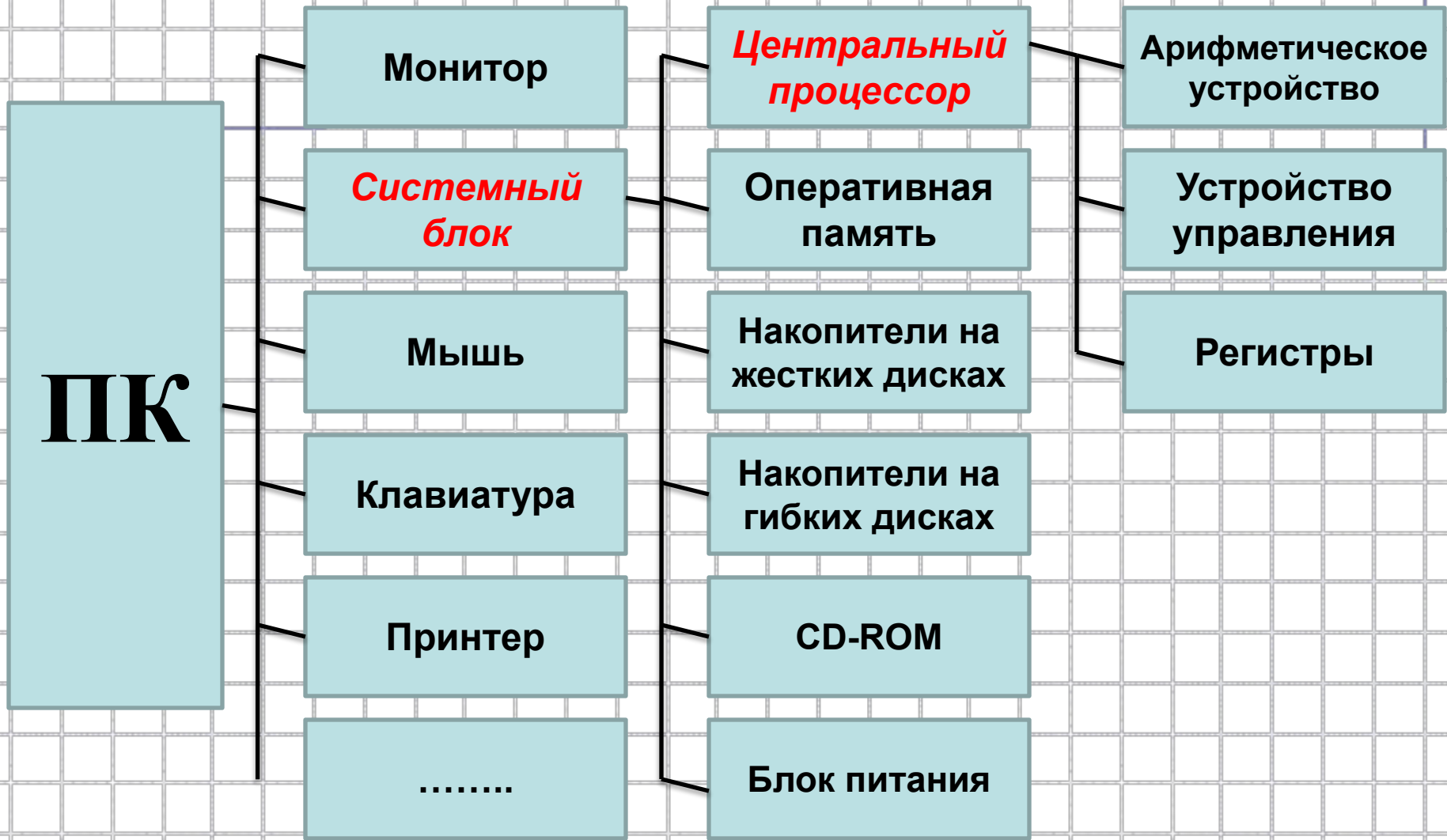
•искусственные

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*.**



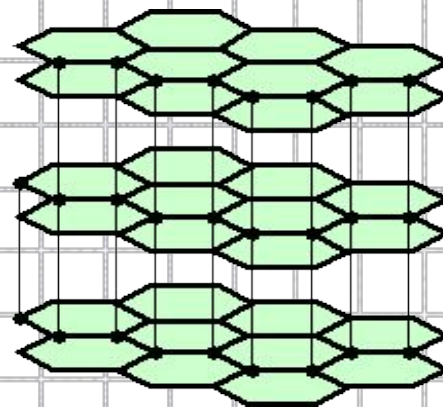
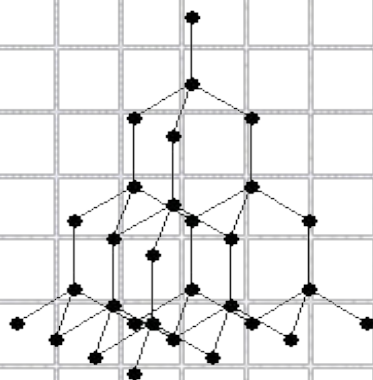
# Структура системы

*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.

