

Что такое



**Презентация
к уроку информатики в 10 классе.
Колесова Жанна Валерьевна,
учитель информатики МОУ «СОШ п. Бурасы
Новобурасского района Саратовской области»**

Системология - наука о системах.

**Первое 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 –
простые объекты
(элементы 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.



Колесова Ж. В.

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



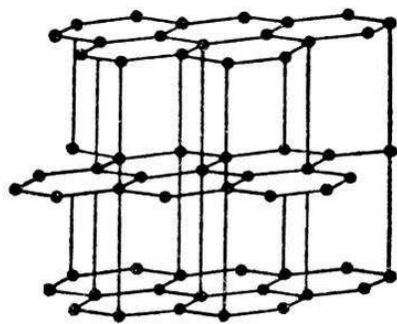
**Имеют разную
конструкцию
в соответствии
с назначением
сооружения, т.
е. различаются
структурой**

**Второе главное свойство
системы – целостность.**

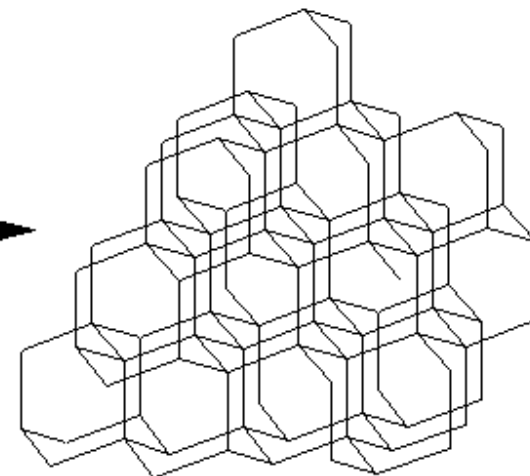
**Нарушение элементного
состава или структуры ведет к
частичной или полной утрате
целесообразности системы**



ЗАВИСИМОСТЬ СВОЙСТВ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ ОТ ИХ СТРУКТУРЫ



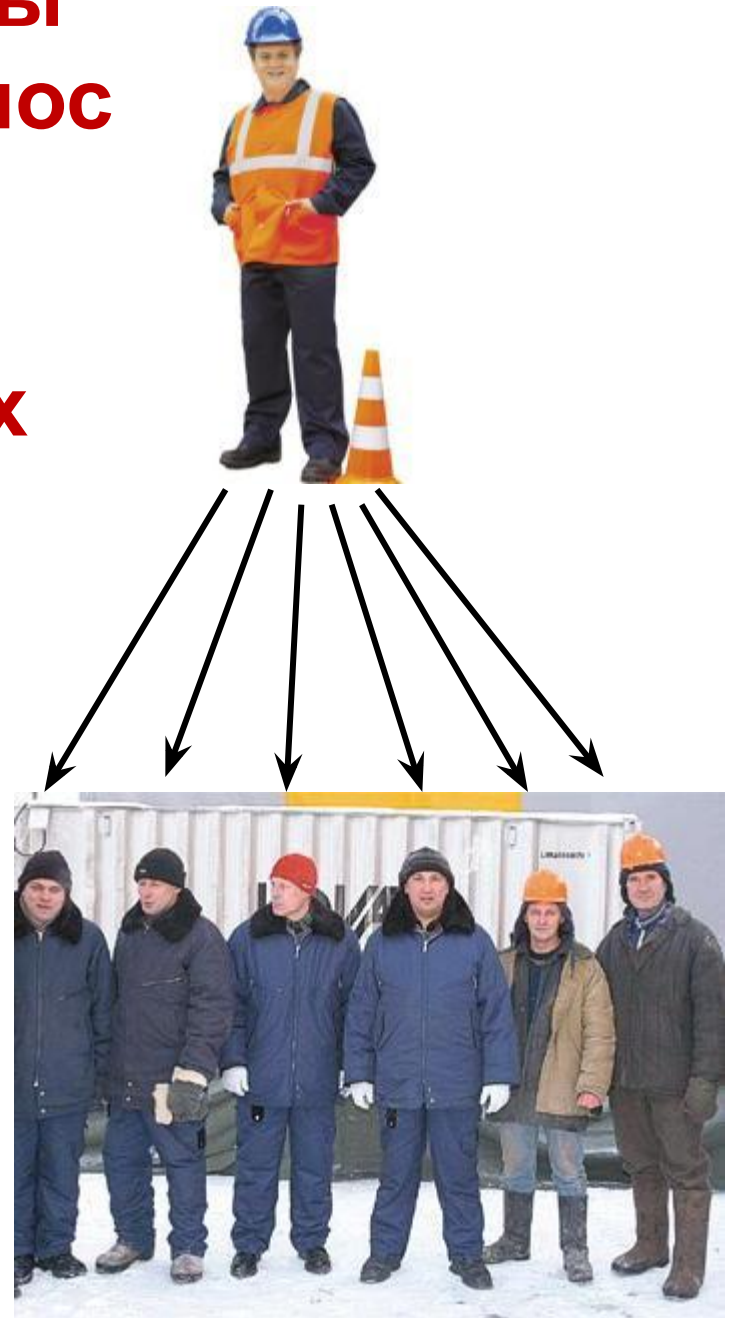
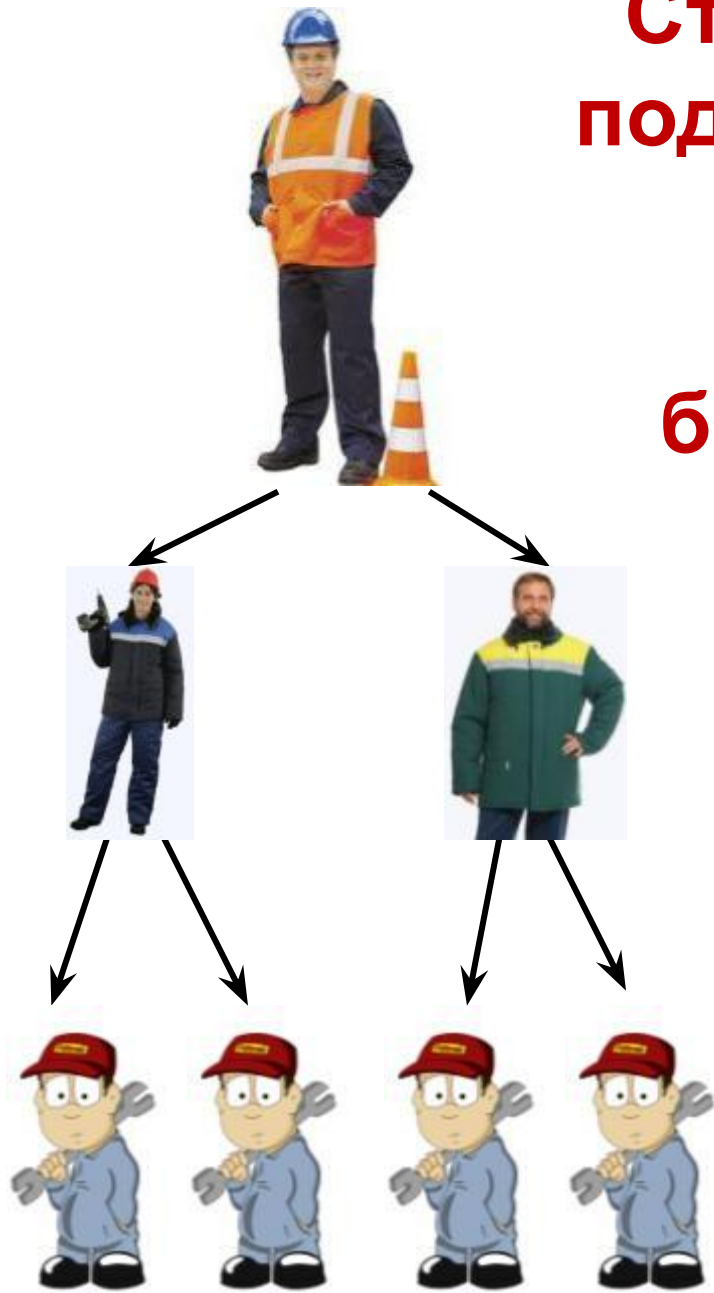
Слоистая структура
графита



Фрагмент кристаллической решетки алмаза

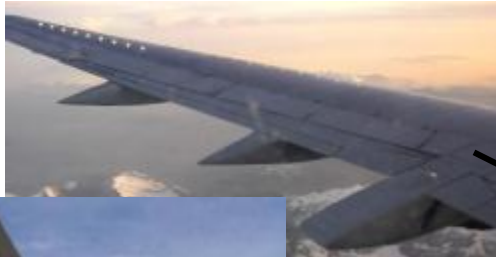
**Молекул
а
углерода**

Структуры подчиненнос ти в двух бригадах



Системный эффект

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



Колесова Ж. В.

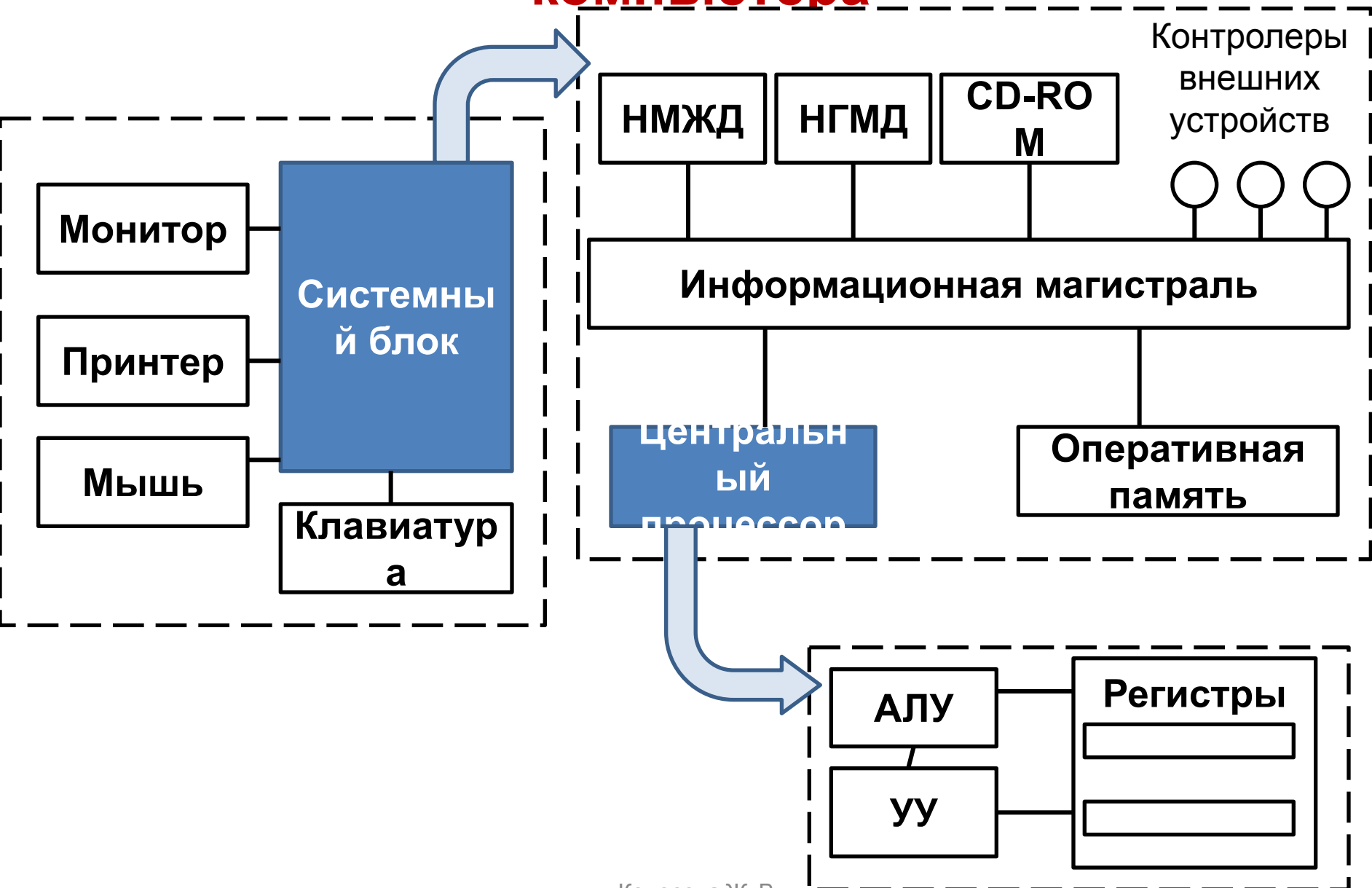
**Самолет –
летающее**

Системы и подсистемы

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



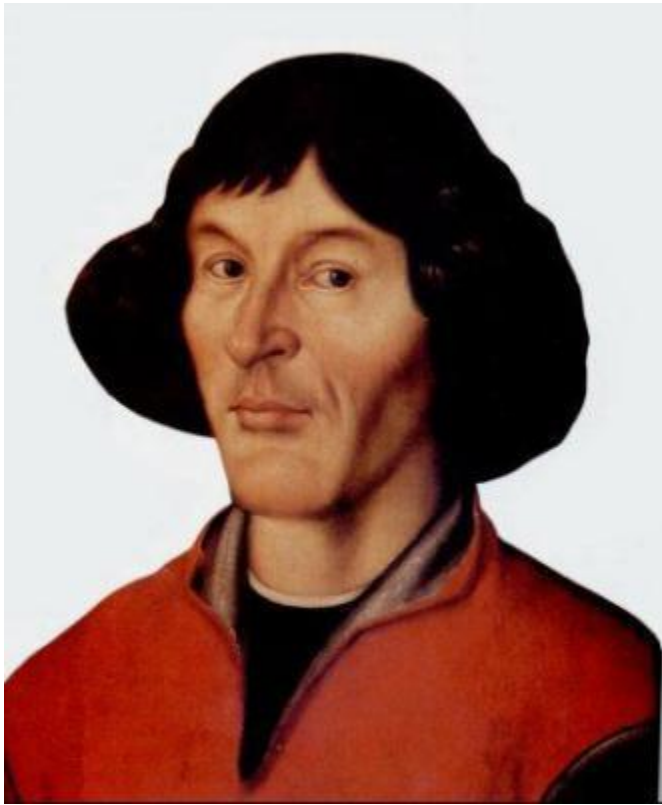
Состав и структура персонального компьютера



О системах в науке и системном подходе

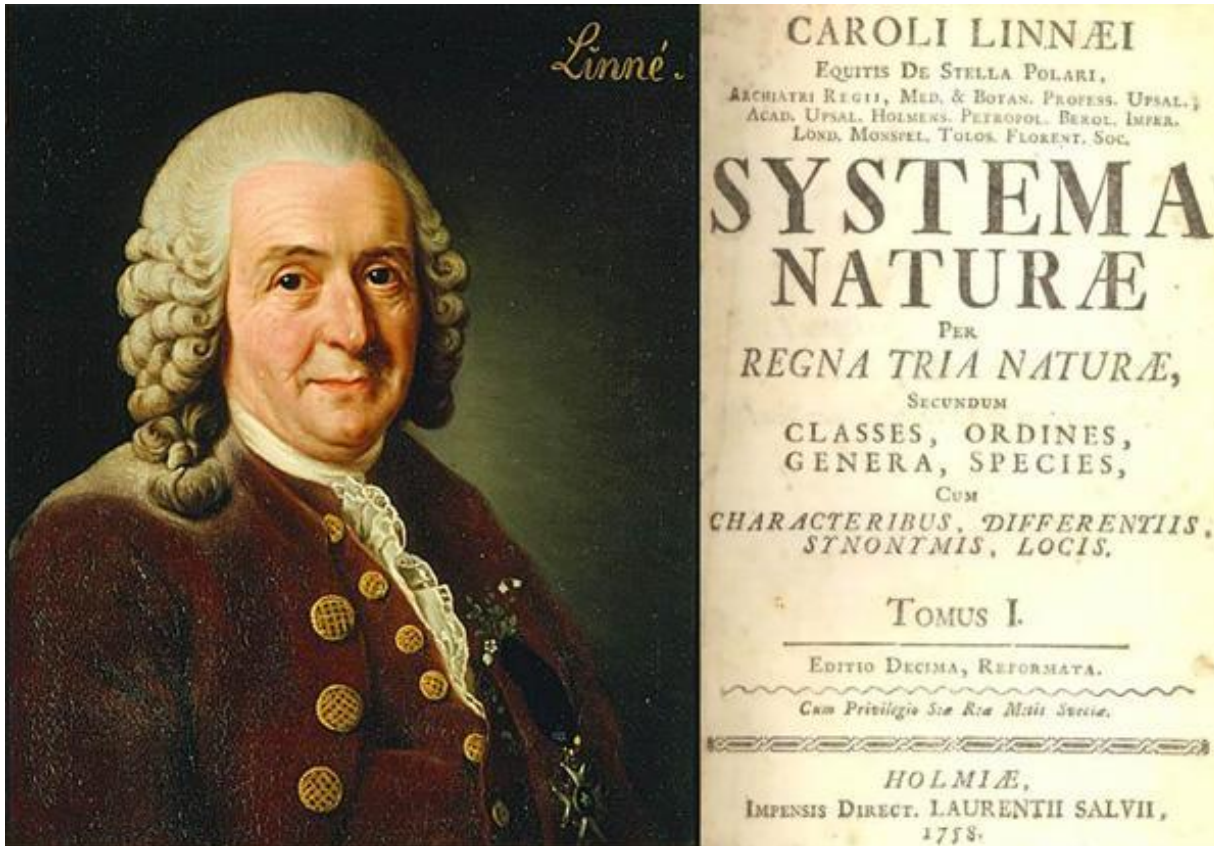
Основной смысл исследовательской работы ученого чаще всего заключается в поиске системы в предмете исследования.

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.

Домашнее задание

1. § 5;
2. вопросы и задания к § 5

Литература и источники

1. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов/И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер
2. http://images.yandex.ru/yandsearch?iwords=all&wordforms=any&ed=1&rpt=simage&text=%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80&img_url=board.od.ua%2Fuploads%2Faimages%2Flarge%2F151%2F150652-137410.jpg&spsite=fake-042-8474987.ru&p=1
3. http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D0%92%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9&img_url=www.kalitva.ru%2Fuploads%2Fposts%2F2008-12%2F1228156270_vernadskij.jpg&spsite=www.nbu.gov.ua&p=11
4. http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BB%20%D0%9B%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%B9&img_url=img0.liveinternet.ru%2Fimages%2Fattach%2Fb%2F3%2F29%2F925%2F29925160_3.jpg&spsite=www.browse.ms&p=16
5. http://images.yandex.ru/yandsearch?ed=1&rpt=simage&text=%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D0%B9%20%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA&img_url=www.xtec.es%2Fcentres%2Fc5004966%2Fimatges%2520web%2FCOPERNIC.jpg&spsite=fake-037-806017.ru&p=6
6. <http://www.stihi.ru/pics/2008/04/07/4033.jpg>
7. <http://www.1tv.ru/img/PR20100430154159.JPG>
8. http://img-fotki.yandex.ru/get/15/umoscw.e/0_b486_bd4b4c9_XL
9. http://img-fotki.yandex.ru/get/3103/brilliant-t.0/0_1ab7_e6fac0e2_L
10. http://dic.academic.ru/pictures/enc_colier/ph04503.jpg
11. <http://www.s-i-v.ru/img/content/modpage/anons/l/108.jpg>
12. http://www.velosite.ru/wcmfiles/pb_5483.jpg
13. <http://gogolevalada.narod.ru/6.jpg>
14. <http://www.zabudova.ua/img/84/l2.jpg>
15. http://globus.tut.by/kamenec/tower0762_d144.jpg
16. <http://img-2006-08.photosight.ru/09/1579723.jpg>