

Основные понятия системологии

Системология – наука о системах

Информатика 10 кл.

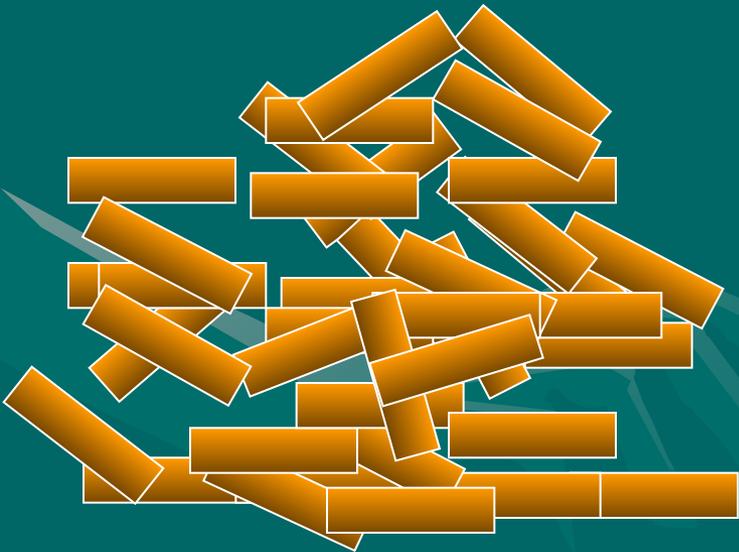
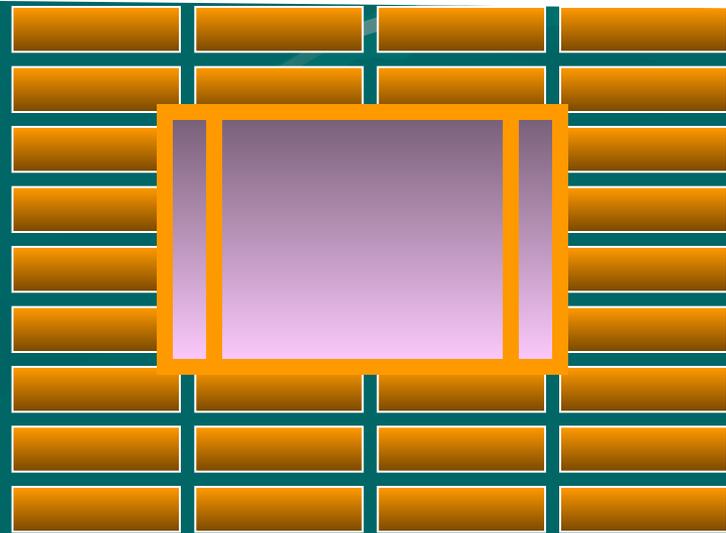
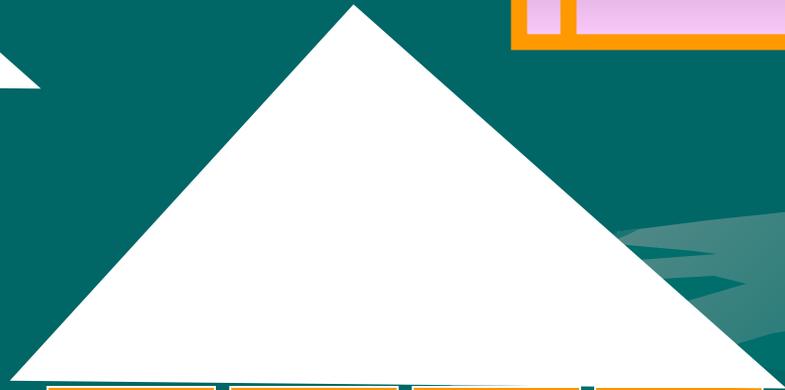
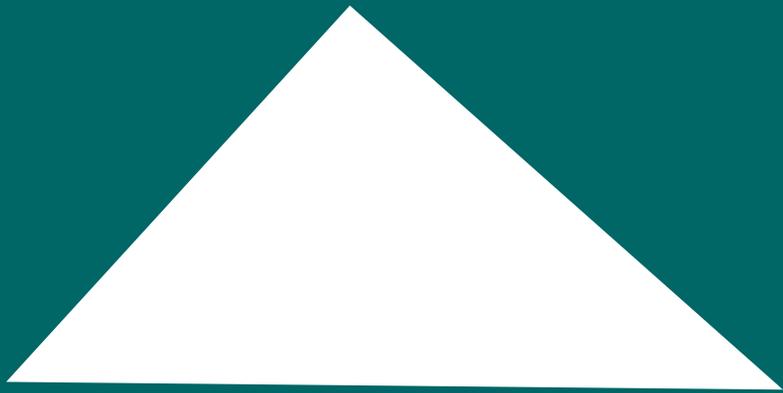
учитель: Кирченко

Людмила Владимировна

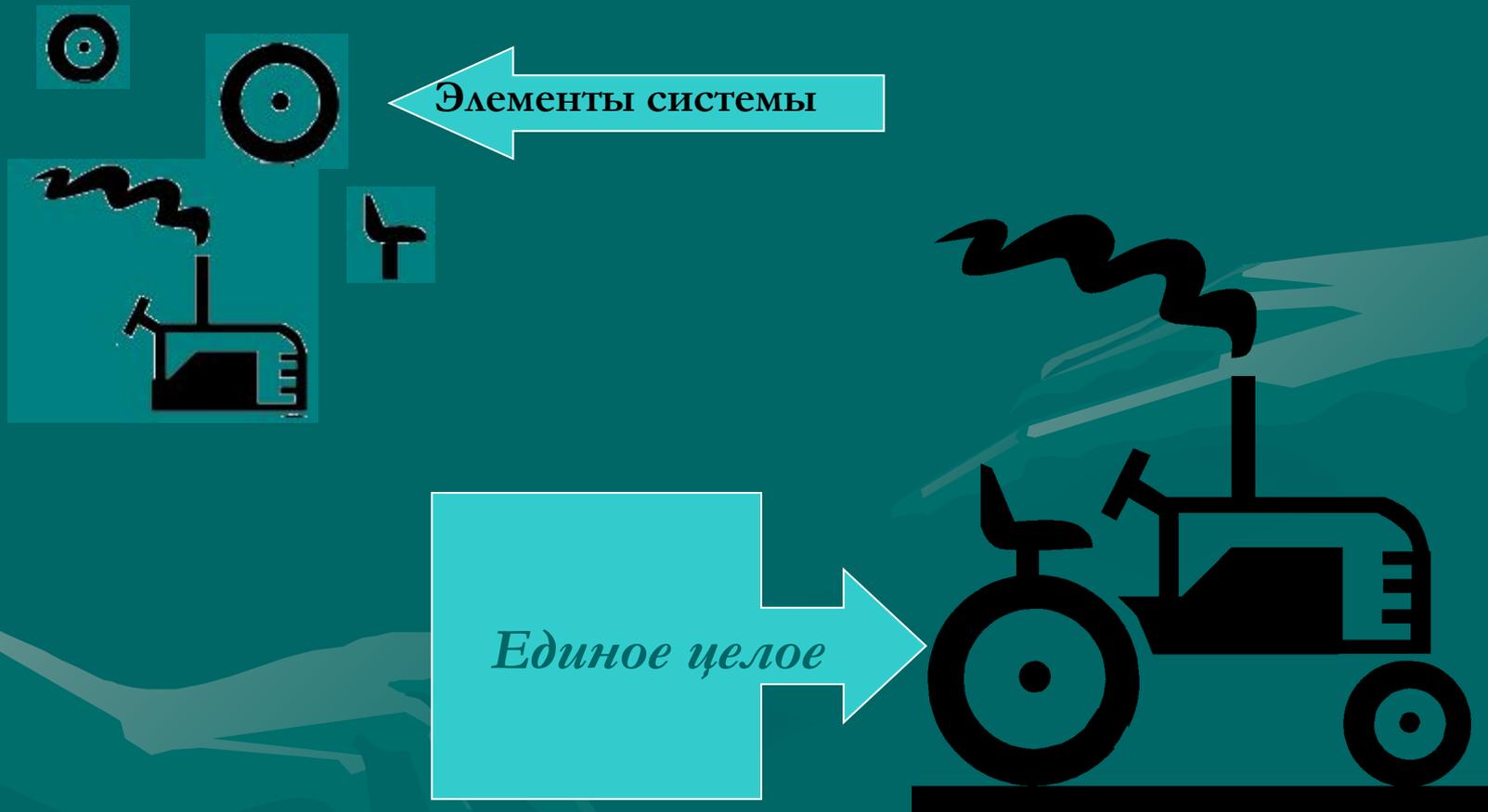
Что такое система и структура

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





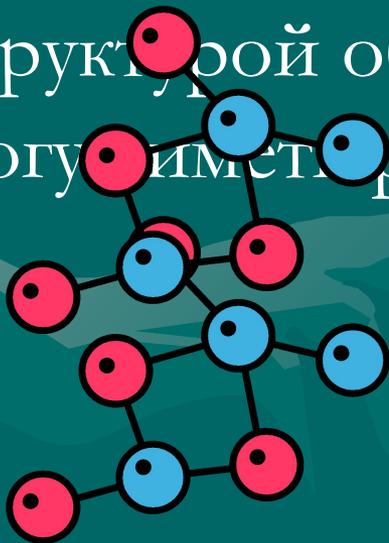
Трактор – это система



Его назначение – работа на полях, перевозка

Структура – это совокупность связей между элементами системы

- Всякая система обладает определенным элементарным составом и структурой. Свойства системы зависят от того и от другого. Даже при одинаковом составе, системы с разной структурой обладают разными свойствами, могут иметь разное назначение.



Общественная система (или различные объединения (коллективы) людей):

- Семья;
- Производственный коллектив;
- Коллектив школы;
- Бригада;
- Батальон;
- Конструкторское бюро и т.п.

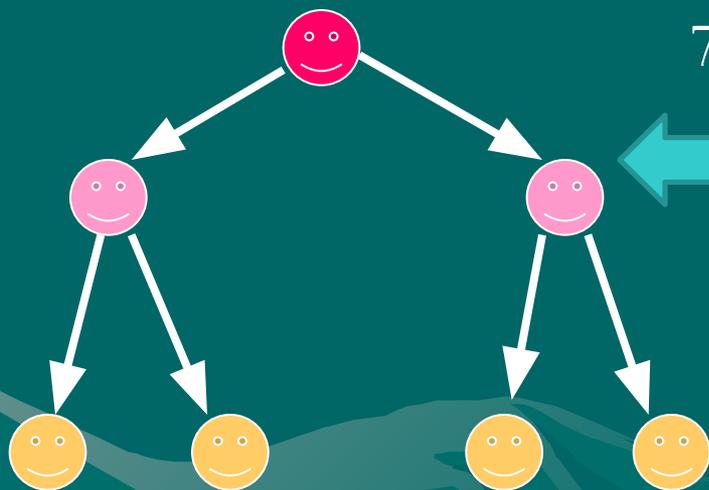


Связи в таких системах – это отношения между людьми



Отношения подчиненности

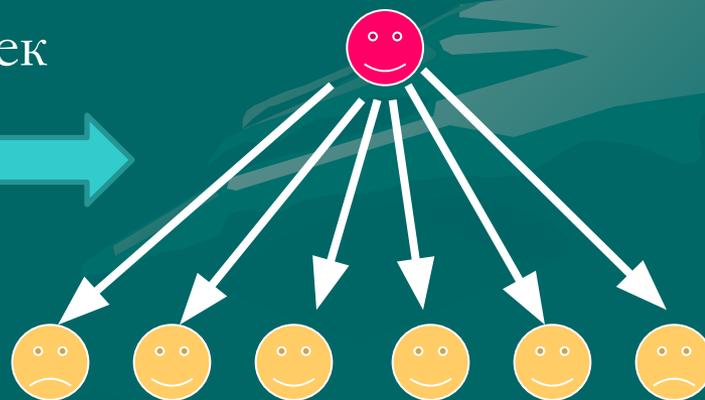
Первая бригада



Вертикальная
структура управления

7 человек

Вторая бригада



Горизонтальная
структура управления

- Если некоторые элементы объединить в систему, то она будет обладать новыми качествами, которыми не обладали ее составные части.
- Появление нового качества у системы называется системным эффектом. Это же свойство выражается фразой: «Целое больше суммы своих частей»

Можно назвать ПК простыми элементами?



КОМПЬЮТЕР И ИНФОРМАЦИЯ



Нет!

О системах и подсистемах

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



О системах в науке и системный подход

- Основной смысл исследовательской работы ученого чаще всего заключается в поиске системы в предмете его исследования. Задача всякой науки – найти системные закономерности в тех объектах и процессах, которые она изучает.

О ГЛАВНОМ

- **Система** – сложный объект, состоящий из взаимосвязанных частей и существующий как единое целое.
- **Структура** – определенный порядок объединения элементов, составляющих систему.
- **Системный эффект** – появление новых функций или свойств у системы, которыми не обладает ни один из элементов, из которых состоит система.
- **Любой объект** реального мира может быть рассмотрен как система.
- **Подсистема** – это система, входящая в состав другой, более крупной системы.
- **Задача наук** – описание системных закономерностей в природе и обществе.
- **Сущность системного подхода** состоит в учете системных связей всякого объекта изучения или воздействия: данный объект является подсистемой других систем.

Задание

- Выделите подсистемы в следующих объектах, рассматриваемых в качестве систем:
- Костюм;
- Автомобиль;
- Компьютер;
- Школа;
- Государство.

Просто анекдот

Клиент:

-Чтобы купить у вас системный блок, нужно
приходить со своим монитором?

-Вам - нужно!

- Можно ли сдать обратно ваш товар, если он
нам не подходит?

- А в чем проблема?

- Мы тут у вас монитор приобрели, а он ничего
не печатает!