# Понятие информационной системы (ИС), классификация ИС





#### Понятие системы

Система - это сложный объект, состоящий из взаимосвязанных частей (элементов) и существующий как единое целое. Всякая система имеет определенное назначение (функцию, цель). Подсистема — система, входящая в состав какой-то другой, более крупной системы.



#### Свойства системы

- 1. *Целесообразность* назначение, функция системы.
- 2. *Целостность:* нарушение элементного состава или структуры ведет к частичной или полной утрате целесообразности системы.

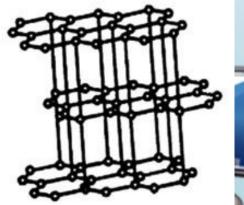




## Структура системы

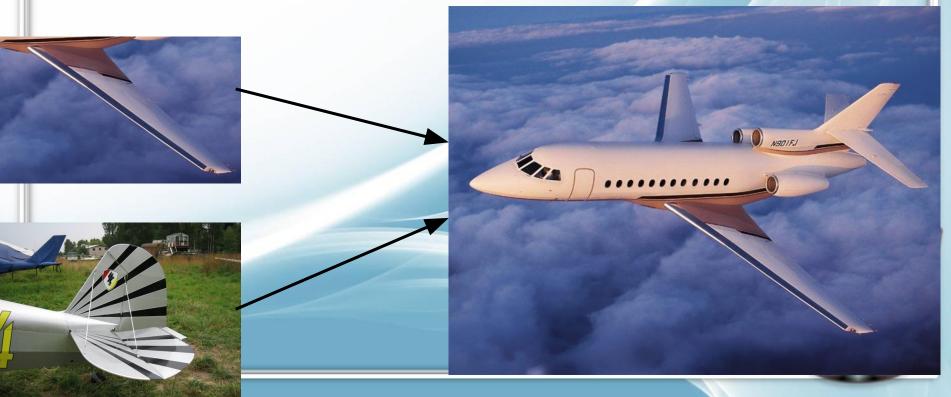
– это порядок связей между элементами системы.





# Системный эффект

Всякой системе свойственны новые качества, не присущие её составным частям.



#### Системный подход

- необходимость учета всех существенных системных связях того объекта, с которым работаешь.





#### Информационная система

- любая организационная структура, задача которой состоит в работе с информацией.
- ✓ библиотека
- 🗸 справочная РЖД
- редакция газеты
- ✓ телецентр
- ✓ бухгалтерия и т.д.



### Основа любой ИС – структура данных

Информационная система (ИС)

Пользовательские средства (приложения)

Системные средства

Структура данных

#### Состав ИС

Системные средства

**Структура** данных

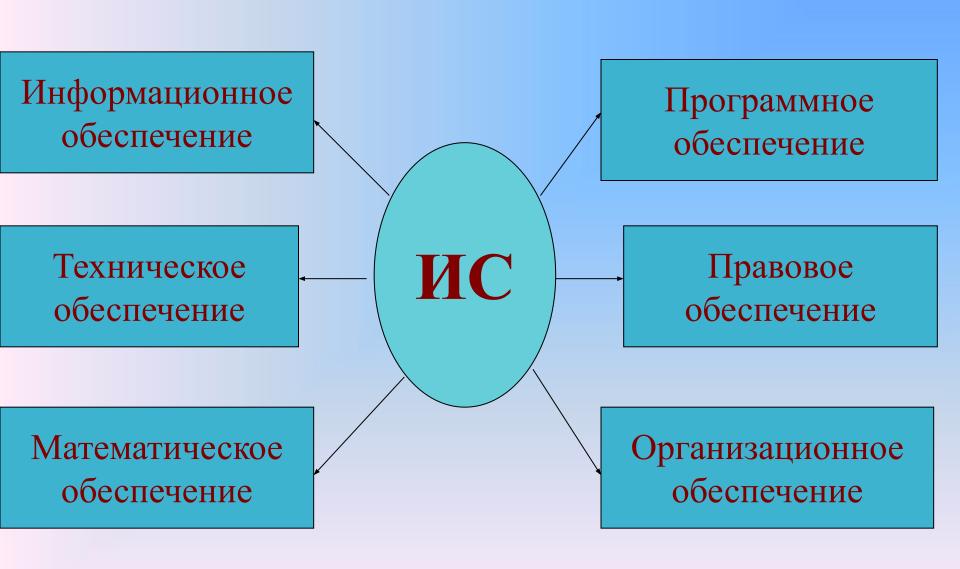
- назначение системных средств обеспечение сохранности данных, их обновление и защита.
- назначение пользовательских средств (приложений) обеспечение удобства работы конечных пользователей, т. е. тех людей, в интересах которых создана ИС.

Пользовательские средства

ИС



### Структура ИС



#### Информационная система

- это система, построенная на базе компьютерной техники, предназначенная для хранения, поиска, обработки и передачи значительных объёмов информации, имеющая определённую практическую сферу применения.







#### Значение ИС

- Освобождает сотрудников от рутинной работы за счет ее автоматизации
- Обеспечивает достоверность информации
- Обеспечивает более рациональную организацию переработки информации на компьютере
- Предоставляет потребителям уникальные услуги



# Состав и структура системы «Приёмная кампания в университете»



Классификация ИС

1) по признаку структурирован ности задач

2) по техническим средствам

3) по назначению (выполняемым функциям)

#### Классификация ИС

1)по признаку структурированности задач



Для структурированных задач (автоматизация решения)

Для неструктурированных или частично структурированных задач

Разрабатывающие альтернативы решения

Создающие управленческие отчеты

Модельные

Экспертные

#### Классификация ИС

2) по техническим средствам

#### ИС

Простейшая ИС (работает на 1-м компьютере. (вся информация сосредоточена в памяти одной машины)

ИС на базе локальной сети (информация может передаваться по сети между разными пользователями).

ИС на базе глобальных компьютерных сетей (могут объединять между собой локальные сети предприятий)

#### Классификация ИС

3) по назначению



Информационно -справочные (информационно поисковые системы (ИПС))

Цель: оперативное

получение ответов на запросы пользователей в диалоговом режиме.

Хранилище информации —

база данных.

#### Управляющие системы

*Цель*: выработка управляющих решений

Системы автоматического управления (САУ) (работают без участия человека)

Автоматизированные системы управления (АСУ) (человеко-машинные системы, человек принимает решение)

Обучающие программы на базе компьютера (дистанционное обучение, дистанционные лекции, семинары, конференции, зачеты, экзамены)

Экспертные системы («Искусственный интеллект» - модель знаний в определенных предметных областях

वै		

#### Вопросы и задания:

- Какие можно выделить основные признаки современной ИС?
- К каким типам ИС относятся:
  - система прогноза погоды для различных регионов страны;
  - система управления беспилотным космическим кораблём;
  - система диспетчерской службы крупного аэропорта;
  - система диагностики в кардиологической клинике?
- Придумайте возможные области использования ИС в деятельности школы. К каким типам ИС относится каждая из них?



#### Источники информации:

- Информатика и ИКТ. Базовый уровень. 10-11кл. Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Москва. Бином. Лаборатория знаний. 2012.
- контент сайта Office.com
- http://im2-tub-ru.yandex.net/i?id=527188662-11-72&n=21
- <a href="http://im5-tub-ru.yandex.net/i?id=154781984-53-72&n=21">http://im5-tub-ru.yandex.net/i?id=154781984-53-72&n=21</a>

