

Информационные системыОсновные понятия

лектор: Парамонов А.И.





Система –

отграниченное, взаимно связанное множество, отражающее объективное существование конкретных отдельных взаимосвязанных совокупностей объектов и не содержащее специфических ограничений, присущих частным системам



Основные свойства системы

Свойство	Характеристика
Ограниченность	С. отделена от окружающей среды границами
Целостность	Ее свойство целого принципиально не сводится к сумме свойств составляющих элементов
Структурность	Поведение С. обусловлено не только особенностями отдельных элементов, сколько свойствами ее структуры
Взаимозависимость со средой	С. формирует и проявляет свойства в процессе взаимодействия со средой
Иерархичность	Соподчиненность элементов в С.
Множественность описаний	По причине сложности познание С. требует множественности ее описаний



Информационная система

взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели.



Модель –

формальное описание особенностей системы, которые существенны для целей её исследования.



Различают *три* основных вида моделей:

- вербальные (словесные, описательные);
- натурные

 (макетирование, физическое моделирование, масштабированные модели, модели части свойств и др.);
- знаковые (математические и др.).



Формирование общего представления о системе можно разбить на стадии.

- Стадии, которые описывают общее, цельное «изучение системы».
- Стадии , которые образуют группу «формирование углубленных представлений о системе».
- Стадия «моделирования системы».
- Стадии, которые образуют группу «сопровождение системы».



Информационный поток

— это совокупность циркулирующих в системе, между системой и внешней средой сообщений, необходимых для управления, анализа и контроля операций.



Информационные потоки (по структуре)

Однородные

характеризуются единым видом носителя, единой функциональной принадлежностью.

Неоднородные

разнородность носителей и функциональной принадлежности.



Информационные потоки (по периодичности)

- Регулярные соответствующие регламентированной во времени передаче данных.
- Оперативные обеспечивающие связь по требованию.



Виды информационных потоков характеризуются такими показателями:

- источник возникновения;
- направление движения потока;
- скорость передачи и приема;
- интенсивность потока и др.

Формирование ИС невозможно без исследования потоков в разрезе определенных показателей.



 ■ Структура ИС = совокупность обеспечивающих подсистем.

 Подсистема - это часть системы, выделенная по какому-либо признаку.



Типы обеспечивающих подсистем:

- Информационное обеспечение
- Техническое обеспечение
- Математическое и программное обеспечение
- Организационное обеспечение
- Правовое обеспечение



Информационное – обеспечение –

■ совокупность единой системы классификации и кодирования информации, унифицированных систем документации, схем информационных потоков, циркулирующих в организации, а также методология построения баз данных.



Техническое обеспечение –

 комплекс технических средств, предназначенных для работы ИС, а также соответствующая документация на эти средства и технологические процессы.



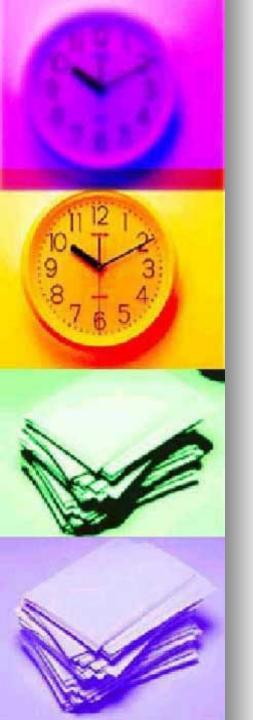
Математическое и программное обеспечение –

 совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации целей и задач ИС.



Программное обеспечение:

- общесистемные продукты;
- специальные программные продукты;
- техническая документация



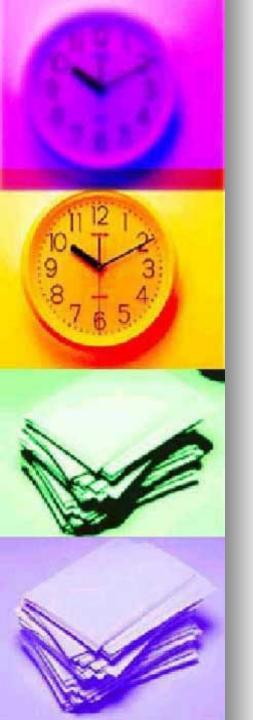
Организационное обеспечение –

 совокупность методов и средств, регламентирующих взаимодействие работников с техническими средствами и между собой в процессе разработки и эксплуатации информационной системы.



Правовое обеспечение –

совокупность правовых норм, определяющих создание, юридический статус и функционирование информационных систем, регламентирующих порядок получения, преобразования и использования информации.



Классификация ИС

- По типу хранимых данных
- По степени автоматизации информационных процессов
- По сфере применения
- По характеру обработки данных
- По уровню управления

