**Структурные методы анализа предметной области**

Модель ИС – формализованное описание системы на определенном уровне абстракции.

Модели строятся для того, чтобы понять и осмыслить структуру и поведение будущей системы, облегчить управление процессом ее создания.

Визуальное моделирование – это способ восприятия проблем с помощью зримых абстракций, воспроизводящих понятия и объекты реального мира.

Графические модели представляют собой средства для визуализации, описания, проектирования и документирования.

Под архитектурой ПС понимается набор основных правил, определяющих организацию системы:

1. Совокупность структурных элементов системы и связей между ними
2. Поведение элементов системы в процессе их взаимодействия
3. Иерархию подсистем, объединяющих структурные элементы
4. Архитектурный стиль (используемые методы и средства описания архитектуры, а также архитектурные образцы)

Архитектура ИС предусматривает различные представления, служащие разным целям:

1. Представлению функциональных возможностей системы
2. Отображению логической организации системы
3. Описанию физ. Структуры программных компонентов в среде реализации
4. Отображению структуры потоков управления аспектов

**Структурные методы анализа и проектирования ИС**

Методы структурного анализа и проектирования стремятся преодолеть сложность больших систем путем расчленения их на «черные ящики» и иерархической и организации.

**Критерий разбиения сложной системы**

1. Каждый «черный ящик» должен реализовывать единственную функцию системы
2. Функция каждого «черного ящика» должна быть легко понимаема независимо от сложности ее реализации
3. Связь между «черными ящиками» должна вводиться только при наличии связи между соответствующими функциями системы
4. Связи между «черными ящиками» должны быть простыми, насколько это возможно, для обеспечения независимости между ними.

**Для структурных методов характерно:**

* Разбиение системы на уровни абстракции с ограничением числа элементов на каждом из уровней (3-7)
* Ограниченный контекст, включающий лишь существенные на каждом уровне детали
* Использование строгих формальных правил записи
* Последовательное приближение к конечному результату.

**Наиболее распространенные модели:**

* Функциональная модель SADT
* Модель IDEF3
* Диаграммы потоков данных DFD
* Модель «сущность-связь» ERM