



# **Курс «Формальное описание производственной деятельности на языке бизнес процессов»**

---

## **Раздел 2. Методология и нотации структурного анализа для моделирования бизнес-процессов**

**Авторы-составители:**

**Васючкова Т.С., к.ф.-м.н., доцент, ФИТ НГУ**

**Иванчева Н.А., доцент, ФИТ НГУ**



---

**Тема лекции:**

**Методология и нотации  
структурного анализа для  
моделирования бизнес-  
процессов**

# В лекции будут рассмотрены вопросы:

---

- методология структурного анализа и проектирования SADT
- Функциональное моделирование - нотация IDEF0
- Моделирование потоков данных - нотация DFD
- Моделирование процессов - нотация IDEF3
- Моделирование сущность-связь - нотация ERD



---

Структурный анализ -  
методологическая разновидность  
системного анализа



---

**Структурным анализом** называется метод исследования системы (сопровождаемый построением серии моделей), который начинается с ее общего обзора и затем детализируется, приобретая нисходящую иерархическую структуру с все большим числом уровней (Г.Н. Калянов )



---

Цель структурного анализа - преобразование общих, неточных знаний о предметной области в точные модели, описывающие различные аспекты моделируемого объекта или процесса.



---

## **Базовые принципы структурного анализа:**

- **принцип «разделяй и властвуй»**  
(большая сложная проблема разбивается на множество малых независимых задач (частей), легких для понимания и решения)
- **принцип иерархического упорядочения**  
(декларирует, что внутреннее устройство частей также существенно для понимания и построения системы)



---

Методология SADT (Structured Analysis and Design Technique) - одна из самых известных методологий анализа и проектирования систем.

Введена в 1973 г. Д. Россом (D. Ross).



---

С точки зрения SADT модель системы (процесса) может основываться

- либо на функциях системы (процесса),
- либо на объектах системы (процесса),

# Моделирование бизнес-процессов (*Business Process Modeling*)

---

Наиболее широко используемая методология описания бизнес-процессов – стандарт **IDEFO**.

Модели в нотации IDEFO предназначены для высокоуровневого описания бизнеса компании в *функциональном* аспекте.

# Описание потоков данных (*Data Flow Modeling*)

---

Нотация **DFD** (*Data Flow Diagramming*) позволяет отразить последовательность работ, выполняемых по ходу процесса, и *потоки информации*, циркулирующие между этими работами.

# Моделирование процессов.

## *Нотация IDEF3*

---

Метод предназначен для моделирования **последовательности выполнения действий** и **взаимозависимости** между ними в рамках процессов.

Модели IDEF3 могут использоваться для детализации функциональных блоков модели IDEF0



---

Моделирование данных.  
*Нотация IDEF1X или ERD –*

SADT-модель, ориентированная на  
объекты системы или процесса, их  
свойства и связи между ними



---

Ваши вопросы

- Литература и источники:
- Абдикеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В., Киселев А.Д. Реинжиниринг бизнес процессов, - М.: Изд-во Эксмо, 2005, -592с.
- Гараедаги Дж. Системное мышление: Как управлять хаосом и сложными процессами: платформа для моделирования архитектуры бизнеса, - Минск: Гревцов Паблишер, 2007, - 480с.
- Сенге Питер. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации, - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2009, - 448с.
- Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: регламентация и управление: Учебник. - М.: ИНФРА-М, 2005. - 319 с. (Учебники для программы MBA).
- Антонов А.В. Системный анализ. Учеб. Для вузов. - М.: Высш. Шк., 2004.- 454 с.
- Буч Г. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++. М.: Изд-во Бином, СПб.: Невский диалект, 1999. - 560 с.
- Дэвид А. Марка и Клемент МакГоуэн «Методология структурного анализа и проектирования SADT».- М.: Изд. Мета Технология. 1993.- 240 с.
- С.В.Маклаков «BPwin и Erwin. CASE-средства разработки информационных систем» Москва. ДИАЛОГ-МИФИ. 2001 г.
- Каменова М., Громов А., Ферапонтов М, Шматалюк А. Моделирование бизнеса. Методология ARIS., М.: ООО Издательство «Серебряные нити», 2001. - 327 с.
- Калянов Г.Н. Моделирование, анализ, реорганизация и автоматизация бизнес-процессов: учеб. пособие. - М.: Финансы и статистика, 2007. - 240с.
- О'Коннор Дж. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем/ Джозеф О'Коннор и Иан Макдермот; Пер. с англ.. - М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. - 256 с.
- Сенге Питер. Пятая дисциплина. Искусство и практика обучающейся организации, - М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2009, - 448с.
- Коллинз Г., Блей Дж. Структурные методы разработки систем: от стратегического планирования до тестирования. М.: Финансы и статистика, 1986. - 264 с.
- Татьяна Гаврилова, Лев Григорьев. Бизнес держится на знаниях, сам того не зная. - БИБЛИОТЕКА креативной экономики <http://creativeconomy.ru/library/prd1019.php> Экономика знаний, - 2007г.
- Фокс Дж. Программное обеспечение и его разработка. М.: Мир, 1985, -359 с.