



**Высшая
школа менеджмента**
Санкт-Петербургского
государственного университета



**European Business Schools
Ranking 2016**



МЕТОДЫ СТРУКТУРИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ О ПРЕДПРИЯТИИ

**Кудрявцев Дмитрий,
Гаврилова Татьяна**

Высшая Школа Менеджмента СПбГУ

Алматы, Казахстан | 2 ноября 2017 г.

Международное признание ВШМ СПбГУ:



#1-2 Бизнес-школа в России и Восточной Европе (международный рейтинг EDUNIVERSAL 2012, 2013, 2014, 2015, 2016)
Аккредитация **EQUIS**

Научно-исследовательская среда:



80 ведущих преподавателей
60 международных академических партнёров
Сеть из 200 зарубежных и российских компаний

6 международных научно-исследовательских центров:



Центр предпринимательства
Центр корпоративной социальной ответственности (в сотрудничестве с PwC)
Центр стратегического маркетинга и инноваций
Центр международной логистики и управления цепями поставок (в сотрудничестве с ОАО «РЖД» и Deutsche Bahn)
Лаборатория «Центр исследований государственно-частного партнерства»
Центр российских многонациональных компаний и растущих рынков



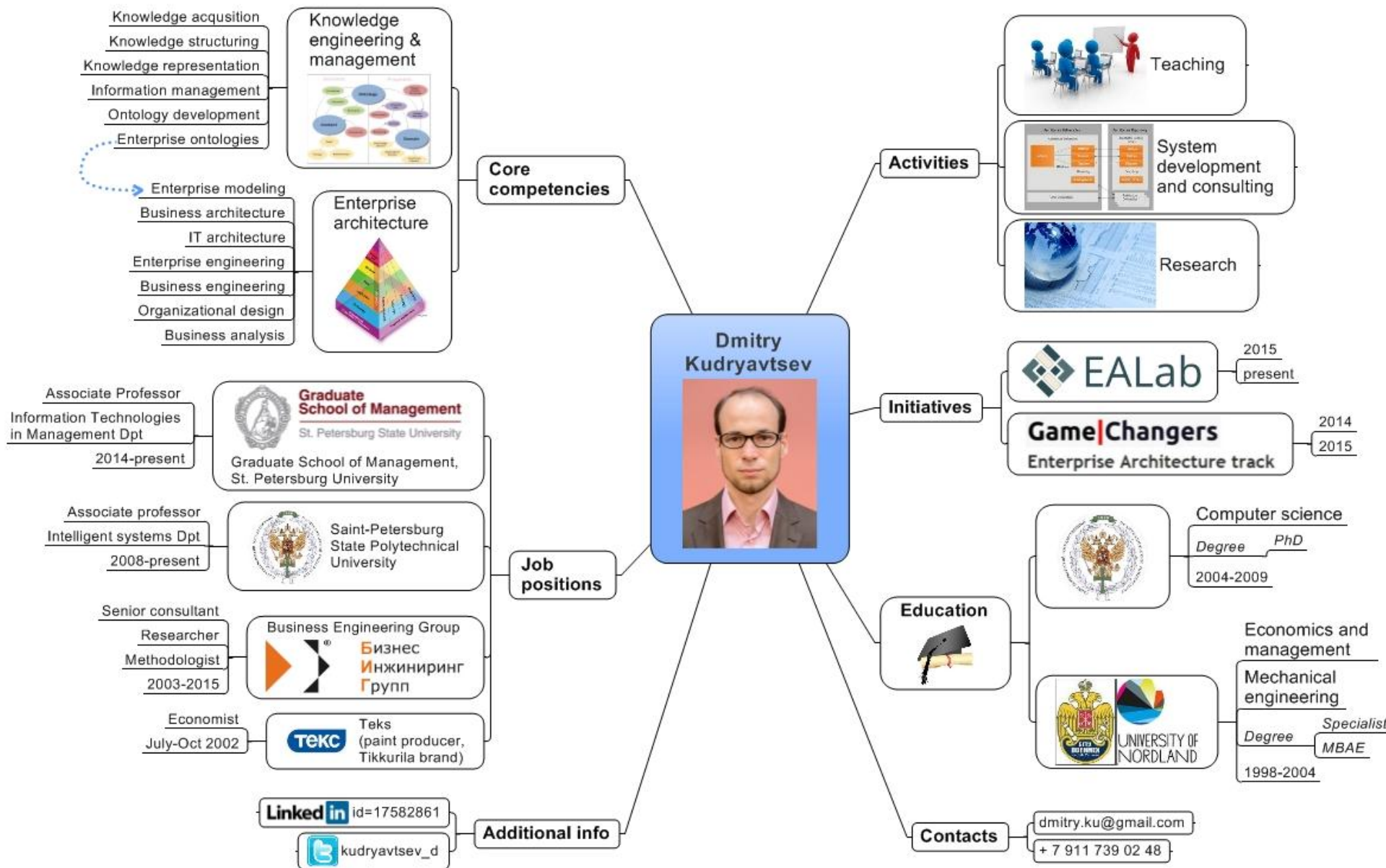
Накопленный опыт команды



**Высшая
школа менеджмента**

Санкт-Петербургского
государственного университета





<http://gsom.spbu.ru/gsom/faculty/fulltime/kudryavcev/>



Российский
научный фонд

Начало: 2015

Окончание: 2017

10 исследователей



Graduate
School of Management
St. Petersburg University

Universität
Rostock



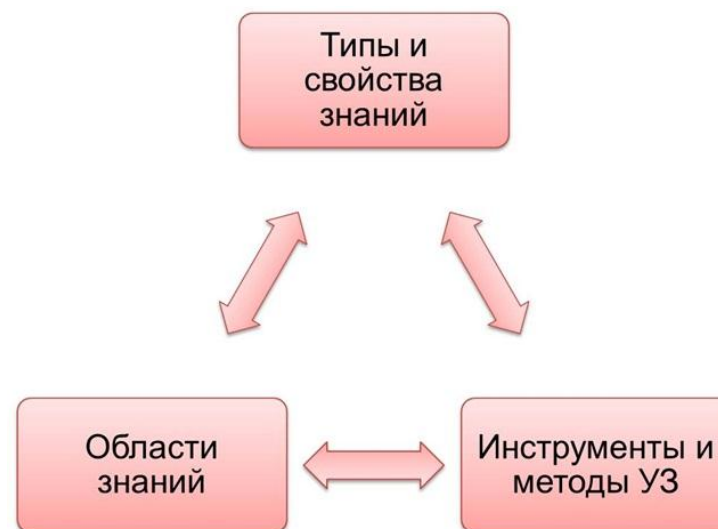
Traditio et Innovatio

SPIIRAS



Проект Инноварра, направления

1. Выявление и развитие методов и технологий управления знаниями, максимально соответствующих тем или иным областям и типам знаний предприятия,
2. Оказывающих наибольший эффект на конечные результаты деятельности



Тема структурирования знаний о предприятии



**Высшая
школа менеджмента**
Санкт-Петербургского
государственного университета



**Российский
научный фонд**

Начало: 2015

Окончание: 2017

10 исследователей



**Graduate
School of Management**
St. Petersburg University

**Universität
Rostock**



Traditio et Innovatio

SPIIRAS



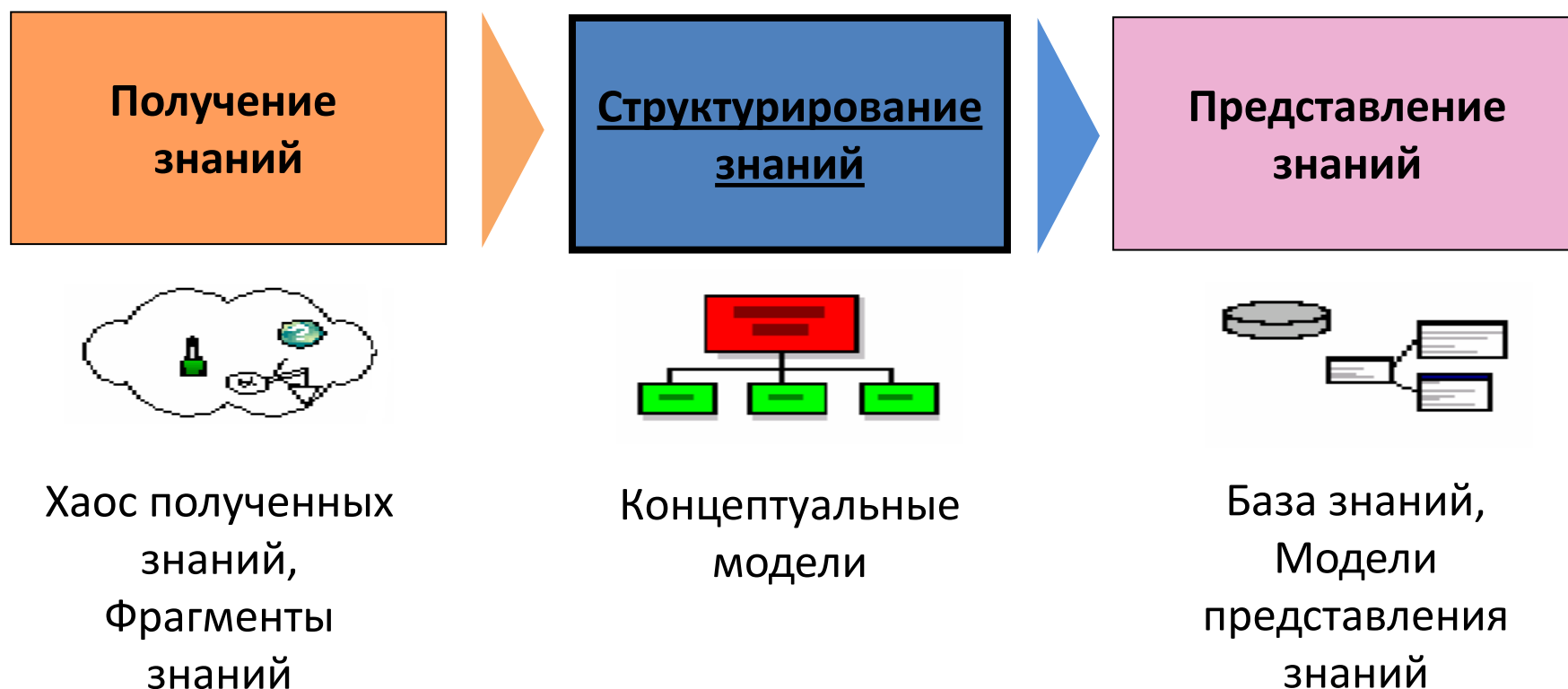
Работа со знаниями о продуктах /услугах
и клиентские знания

Работа со знаниями в области
операционного менеджмента

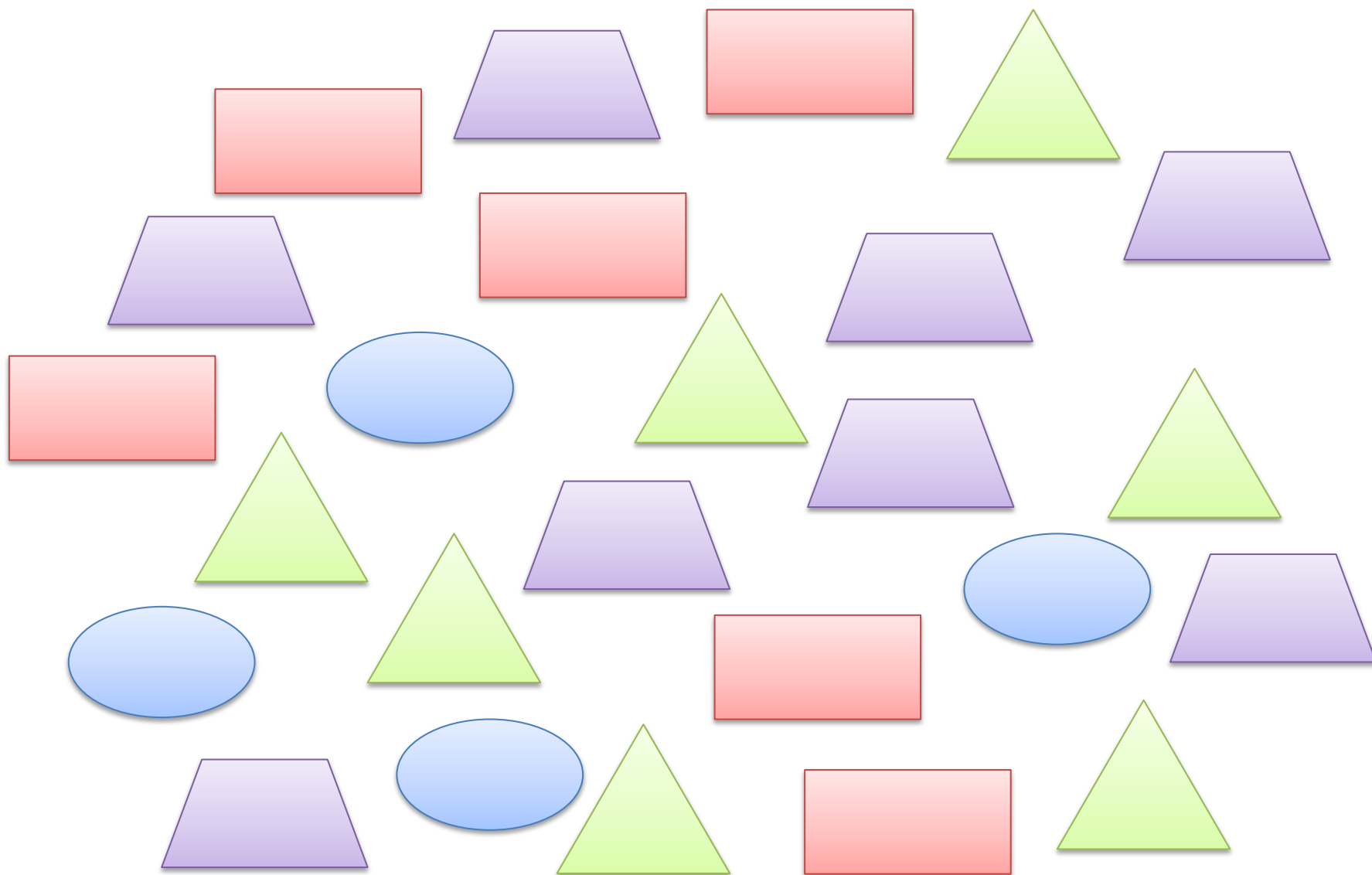
Работа со знаниями в области
стратегического менеджмента и
организационного развития

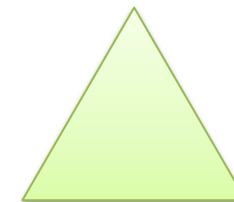
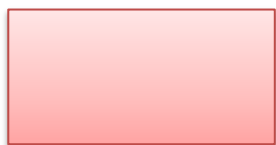
**Методы и инструменты
структурирования знаний о
предприятии**

Инженерия знаний – наука, посвященная теоретическим и практическим проблемам проектирования баз знаний — получению и структурированию знаний специалистов для последующей разработки интеллектуальных систем или систем управления знаниями [Гаврилова и др., 2016; Shadbolt, Milton, 1999].



Сколько объектов каждого типа?

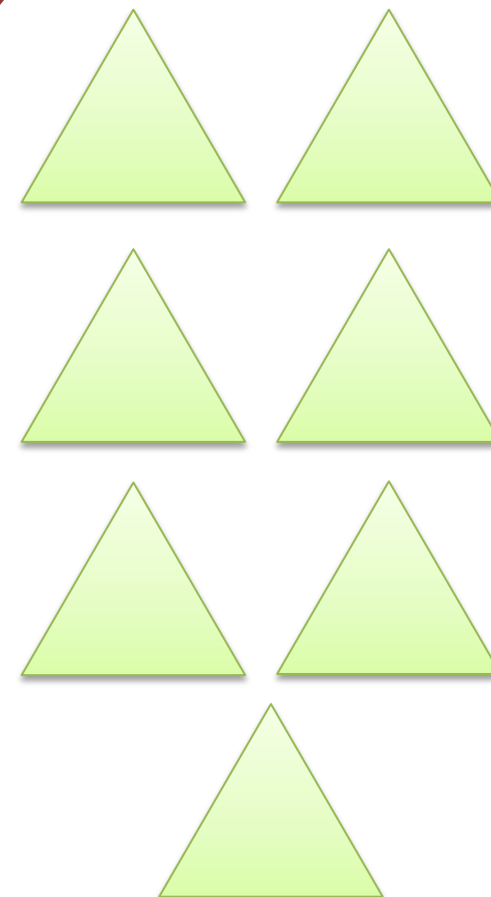
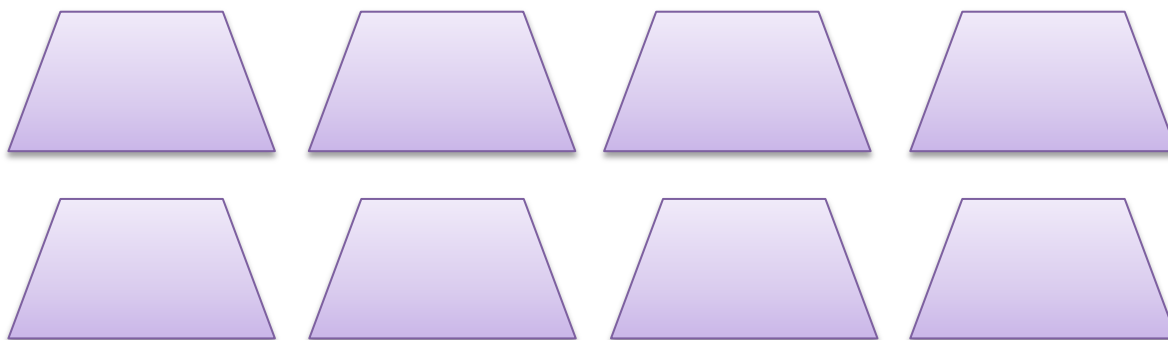
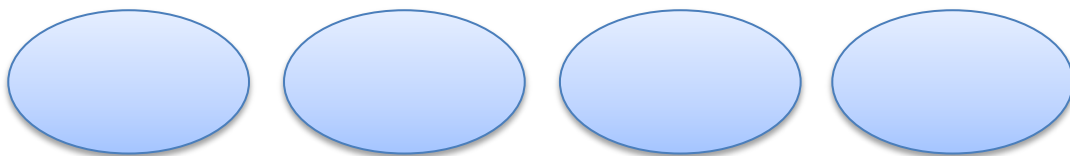
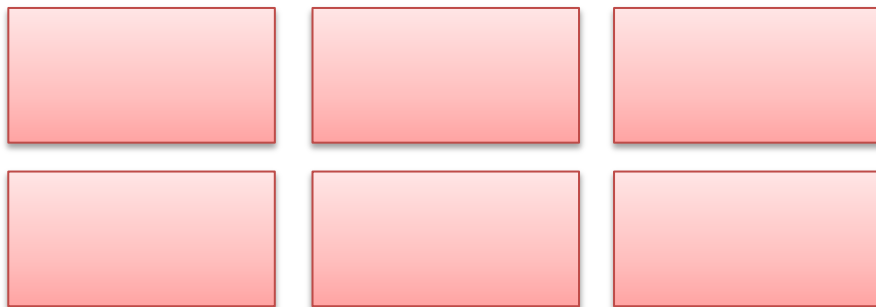




Сколько объектов
каждого типа?



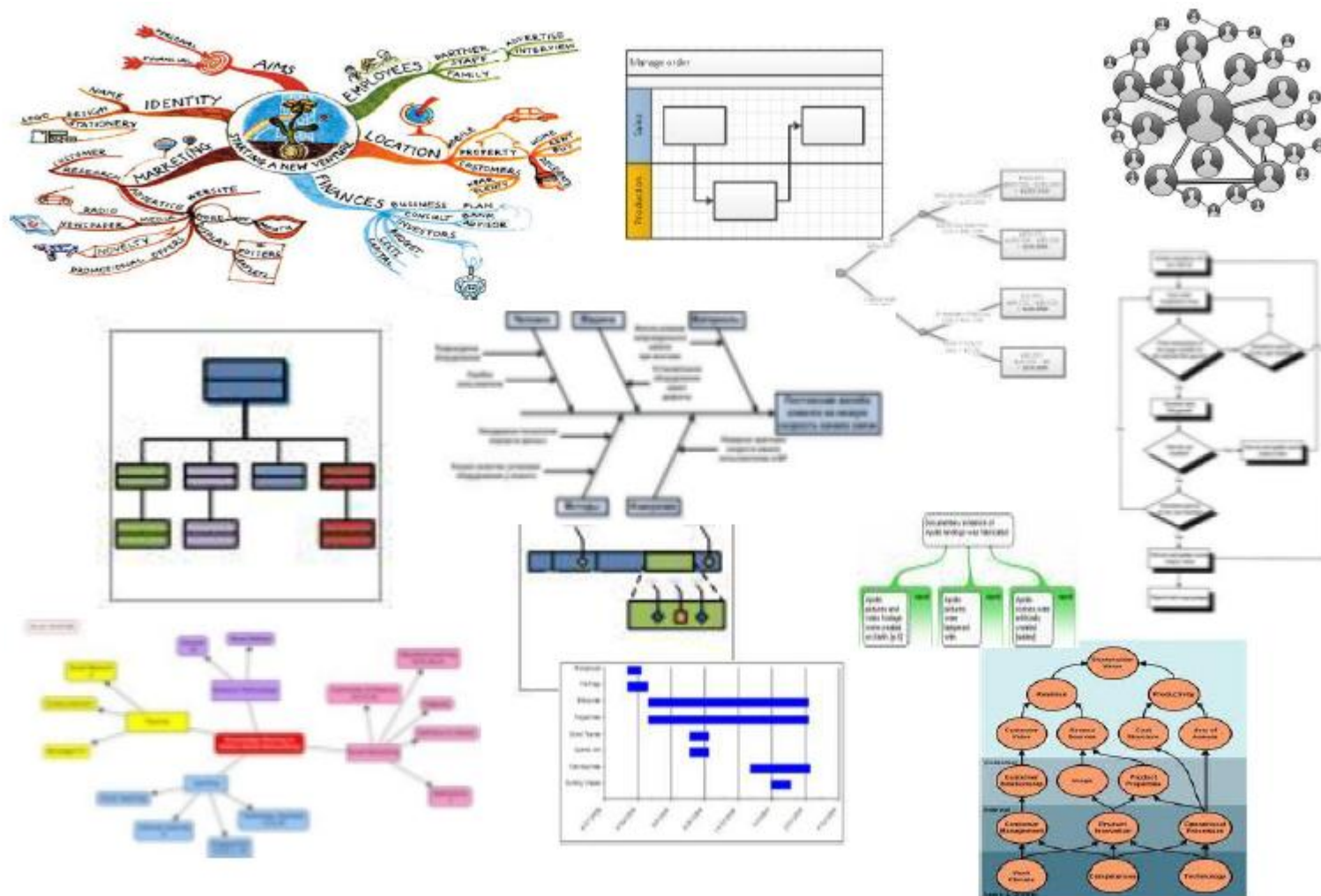
После структурирования



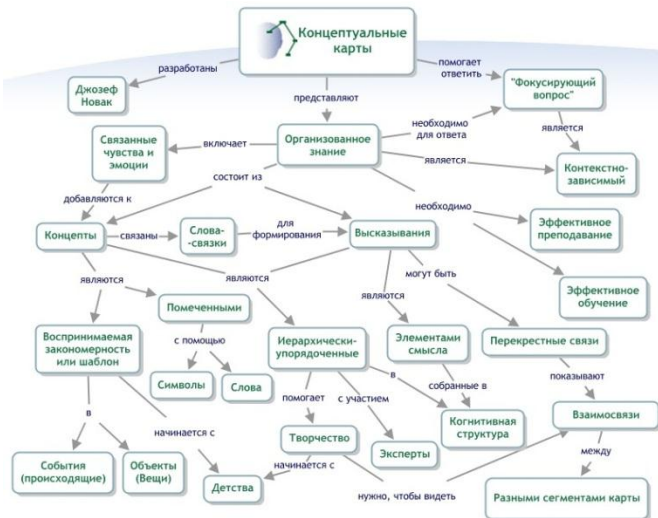


[Гаврилова, Гулякина, 2008]

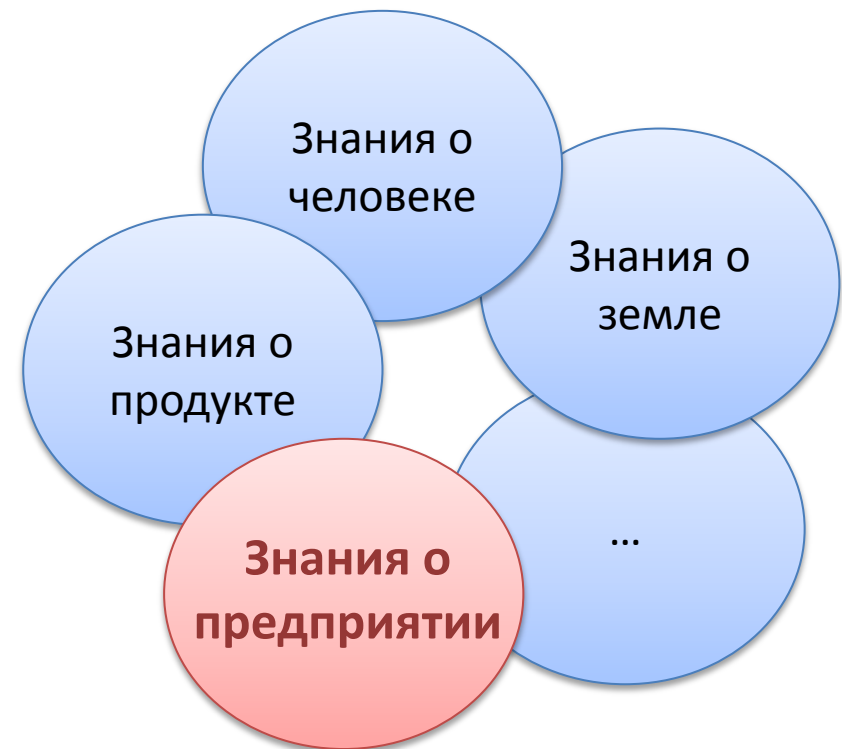
Визуальные методы для структурирования знаний



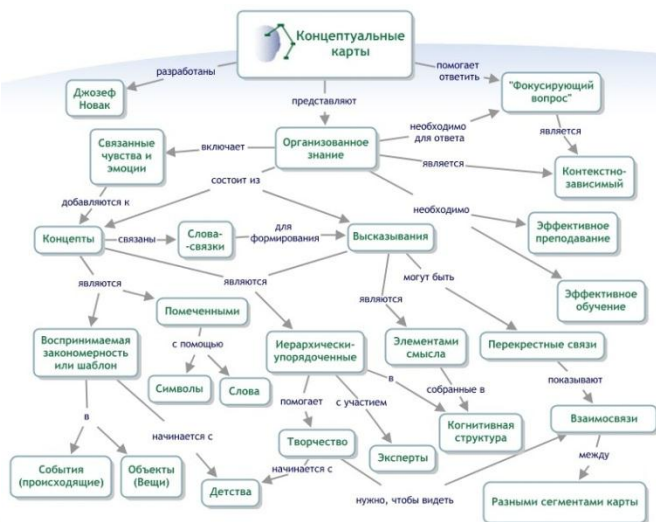
Универсальные



Специализированные (предметно-ориентированные)

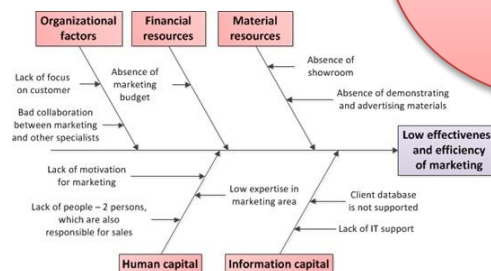


Универсальные



Специализированные (предметно-ориентированные)

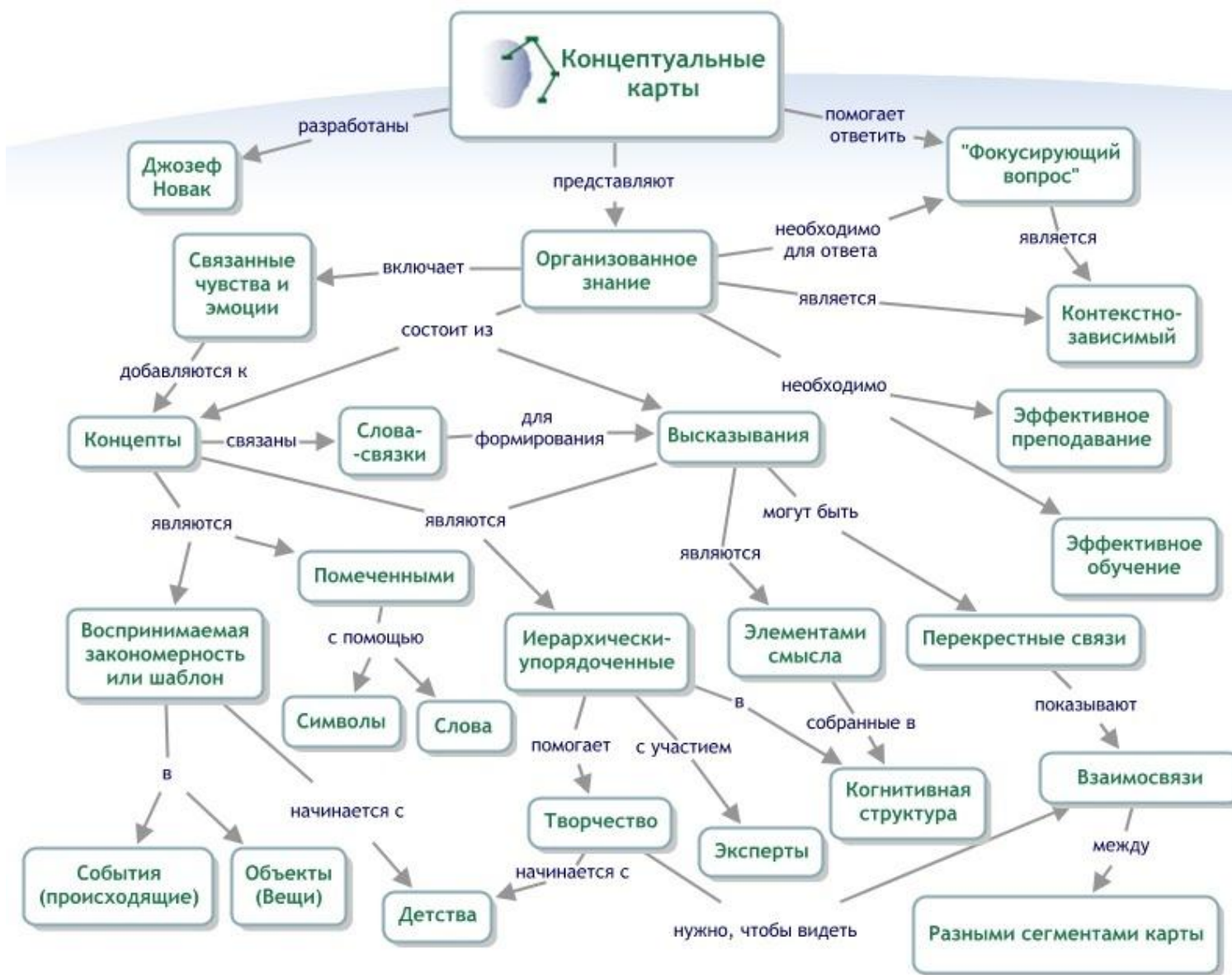
Знания о предприятии



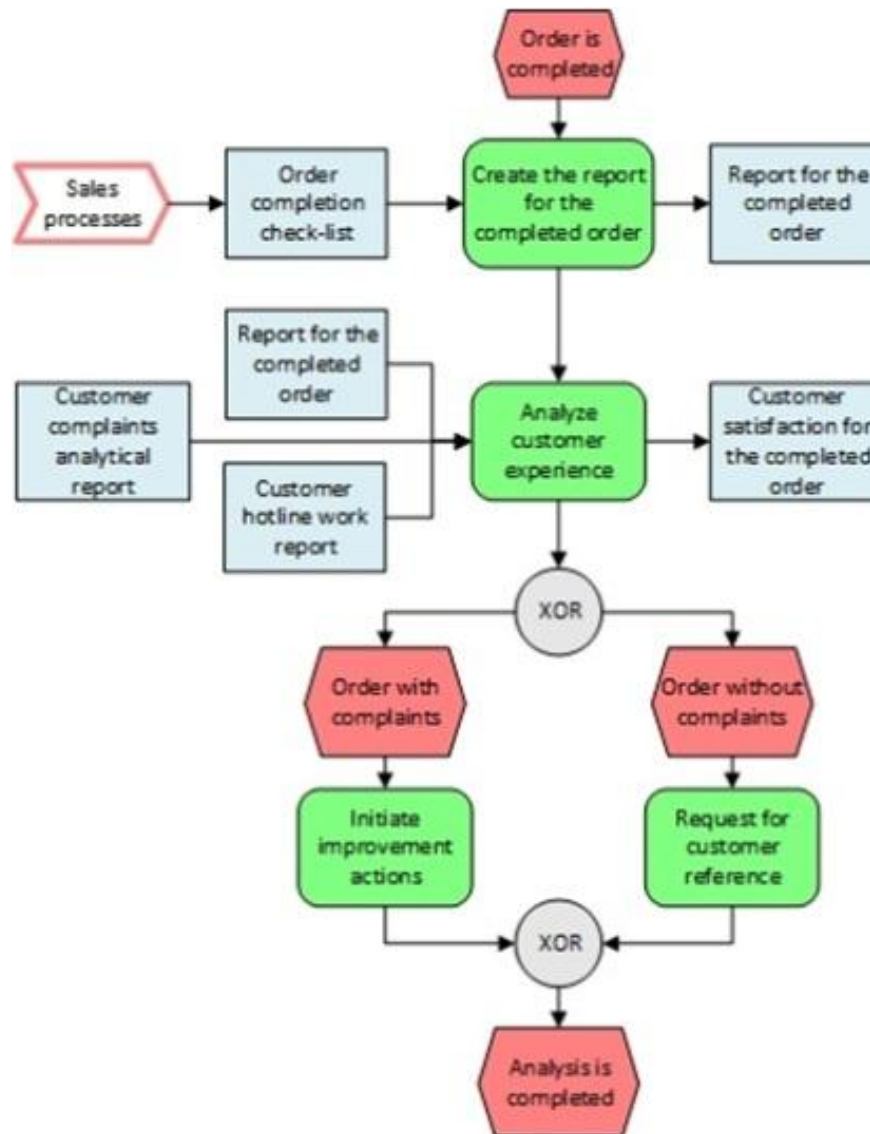
Универсальные: Интеллект-карты (mind map)



Универсальные: Концептуальные карты



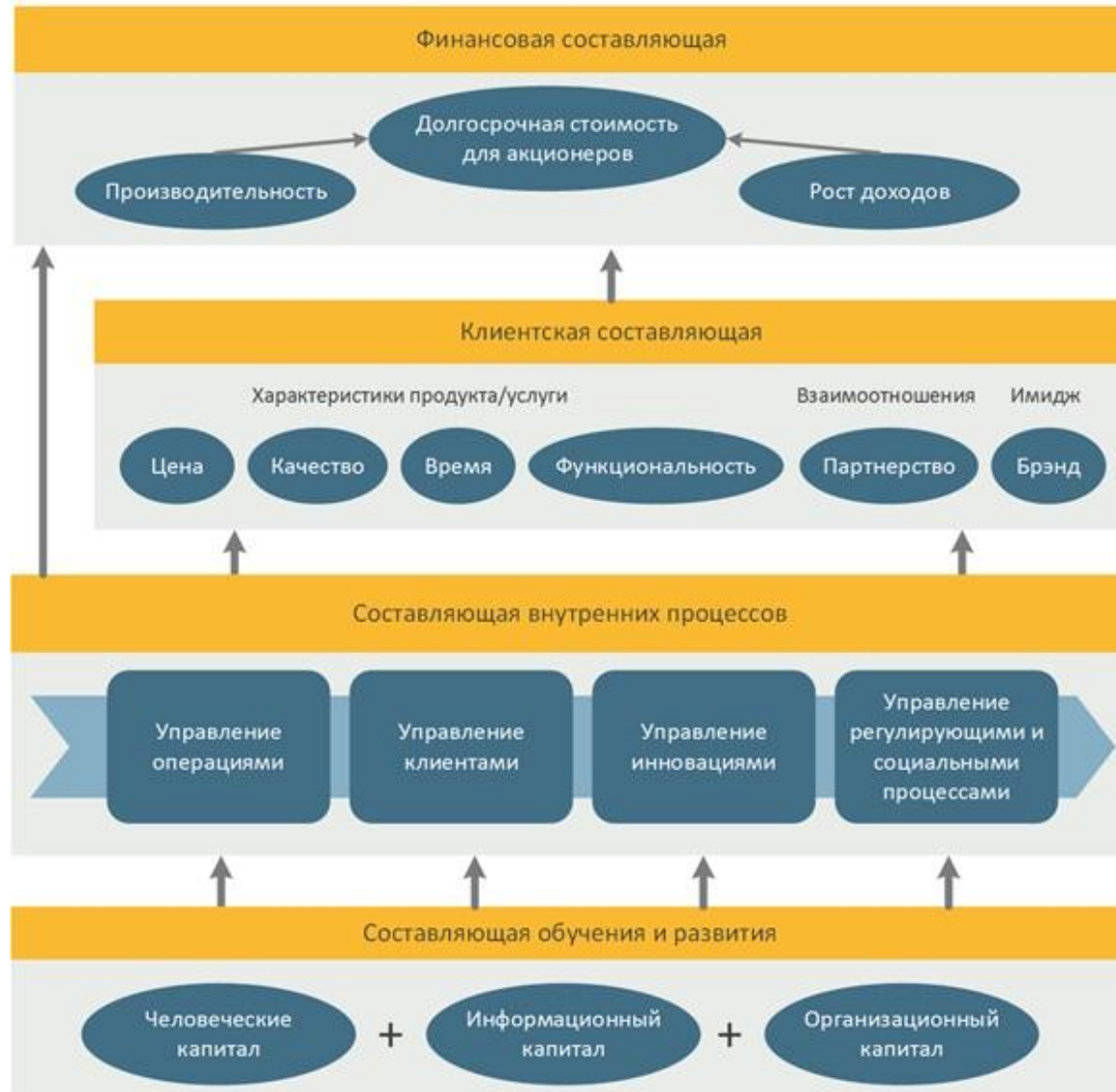
Специализированные: Диаграмма бизнес-процесса в ARIS EPC



Специализированные: Стратегическая карта

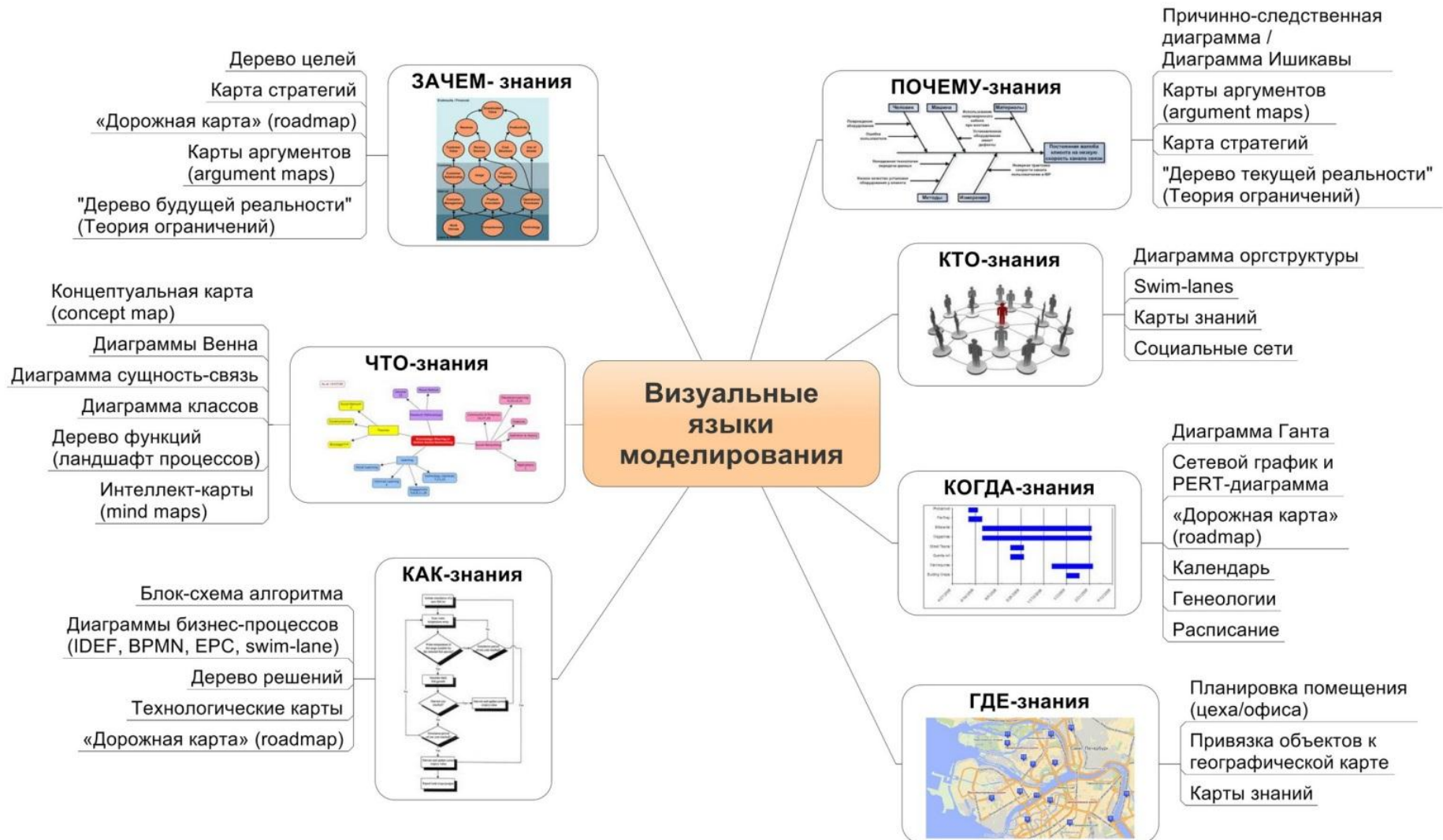


**Высшая
школа менеджмента**
Санкт-Петербургского
государственного университета



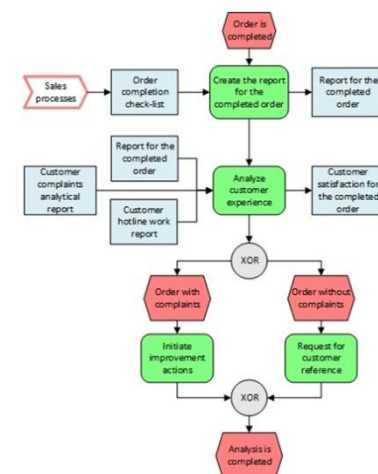
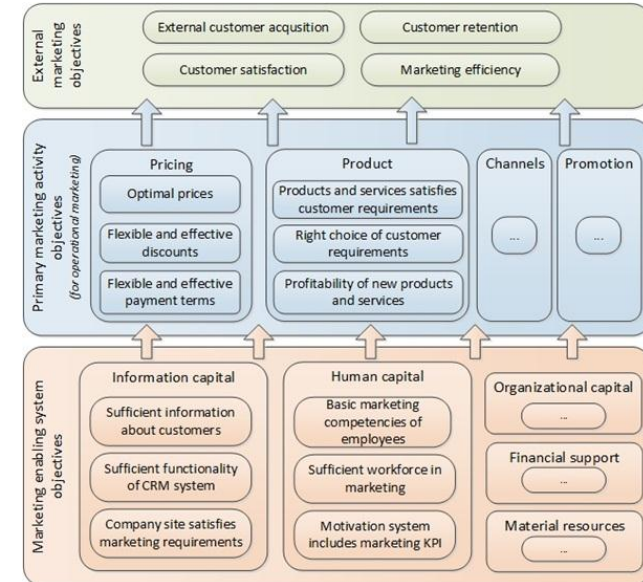
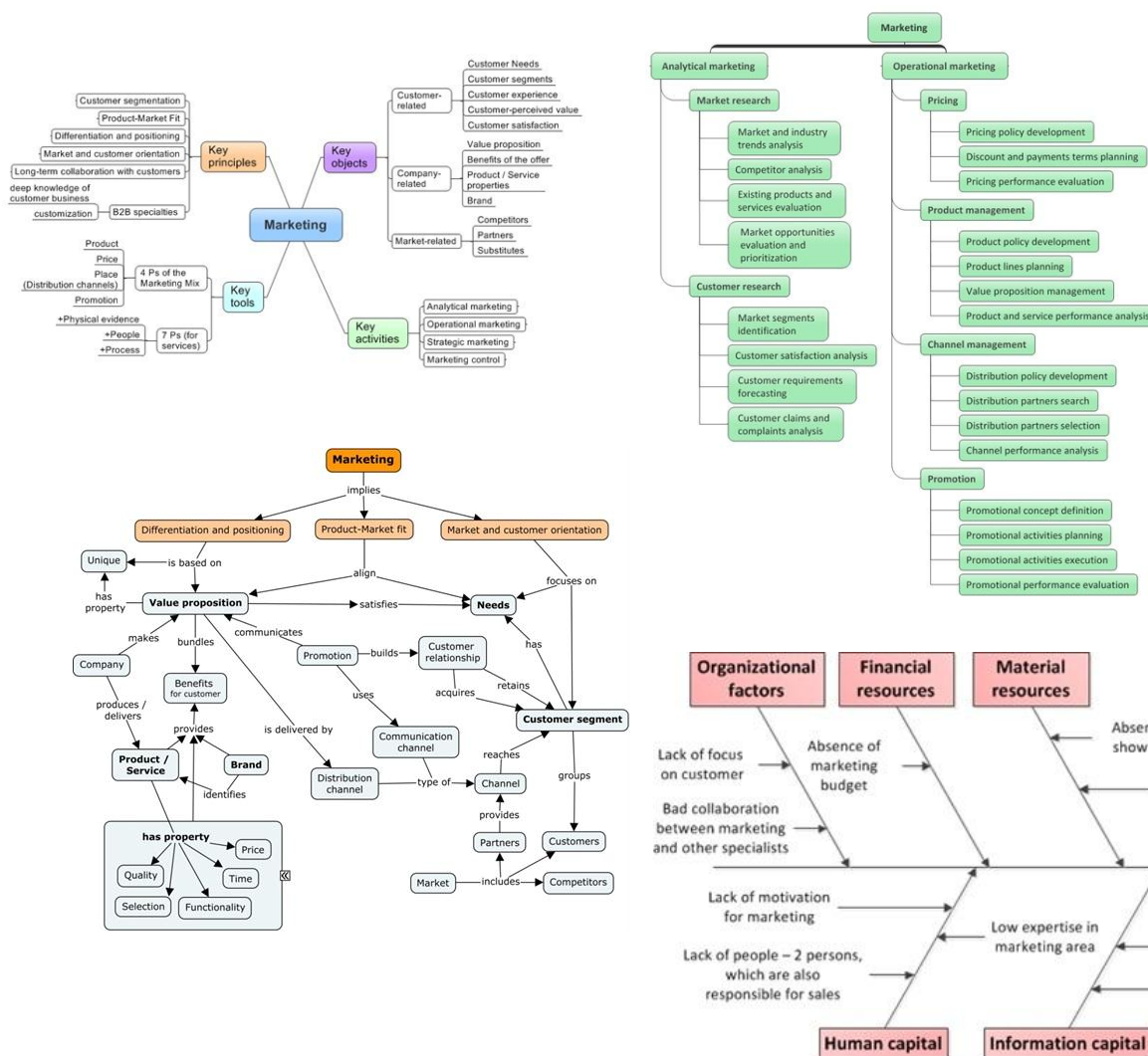
Каплан Р.,
Нортон Д.

Систематизация визуальных методов по типам знаний



[Гаврилова, Кудрявцев и др., 2013]

Комплексный пример использования визуальных методов





- Согласованность и непротиворечивость содержимого различных диаграмм;
- Согласование содержимого диаграмм с остальными документами компании;
- Контроль качества создаваемых диаграмм;
- Возможности анализа содержимого диаграмм.

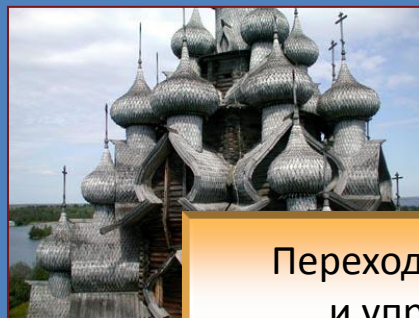
Эволюция работы со знаниями о технических и организационных системах



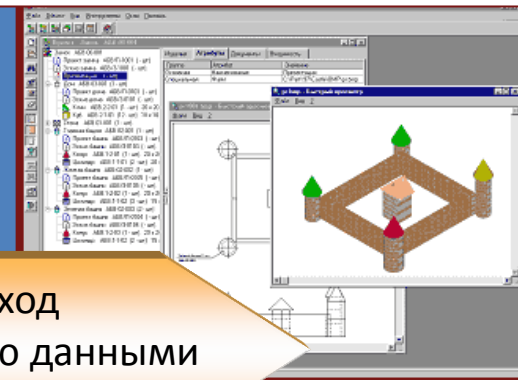
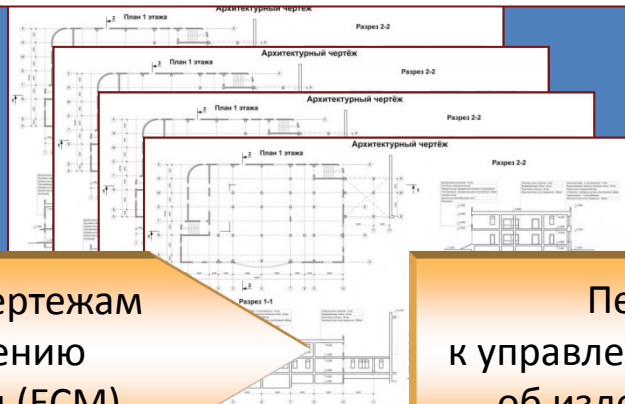
Высшая
школа менеджмента

Санкт-Петербургского
государственного университета

Технические развивались от умельцев-мастеров к инженерам, от хранения «чертежей» к хранению «данных»

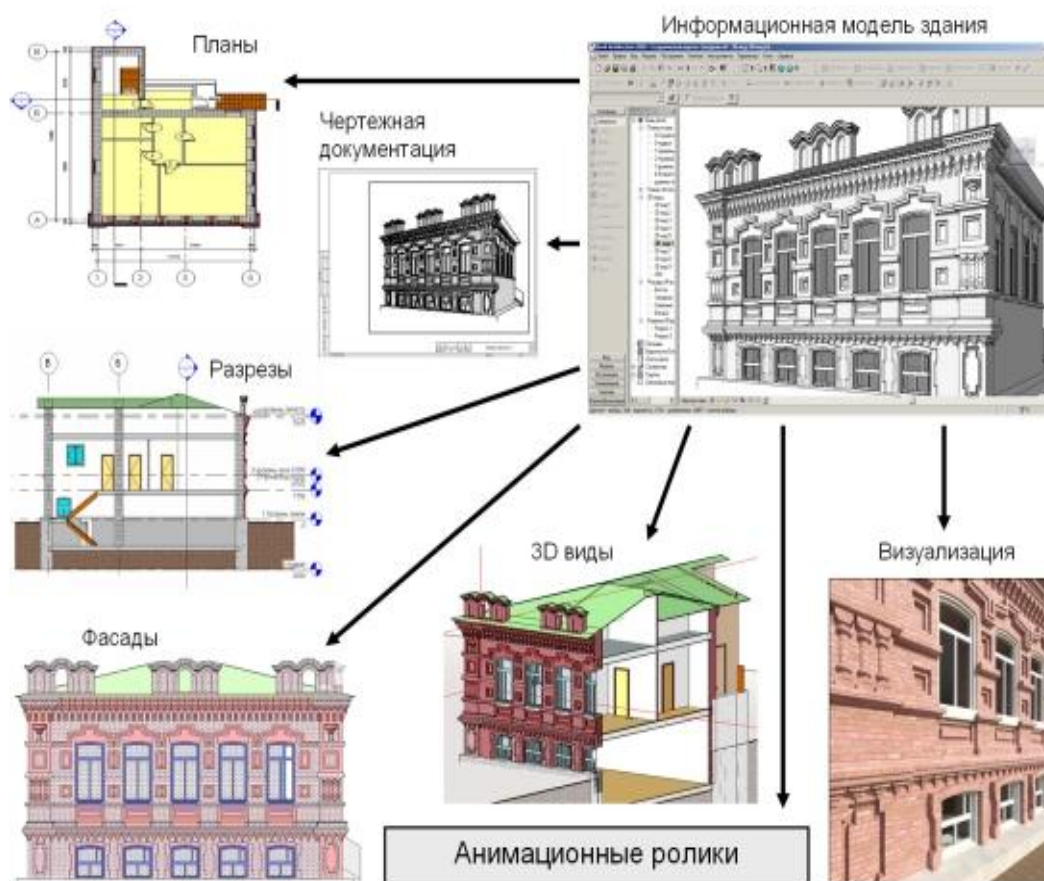


Переход к чертежам
и управлению
чертежами (ЕСМ)



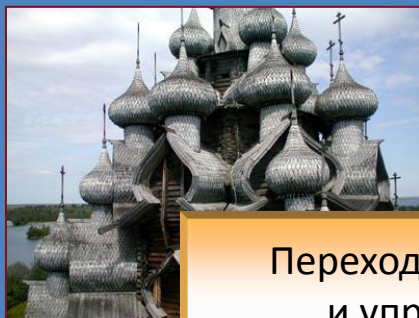
Переход
к управлению данными
об изделиях (PDM)

BIM (Building Information Modeling) - это имеющая числовое описание и нужным образом организованная информация об объекте, используемая как на стадии проектирования и строительства здания, так и в период его эксплуатации и даже сноса.

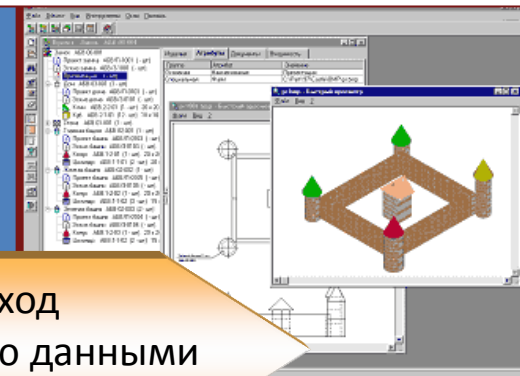
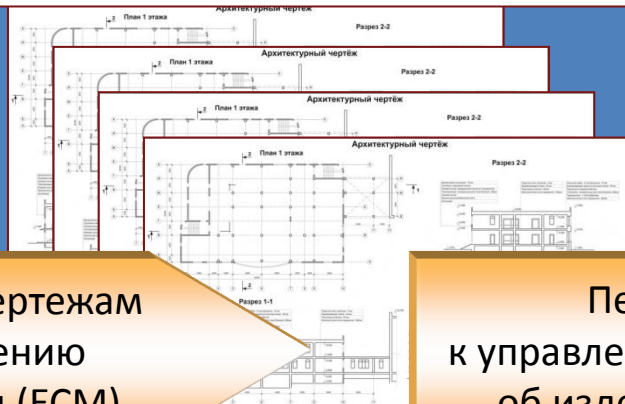


Эволюция работы со знаниями о технических и организационных системах

Технические развивались от умельцев-мастеров к инженерам, от хранения «чертежей» к хранению «данных»

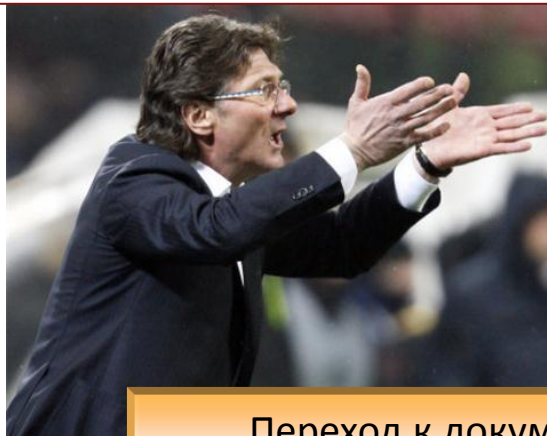


Переход к чертежам
и управлению
чертежами (ЕСМ)

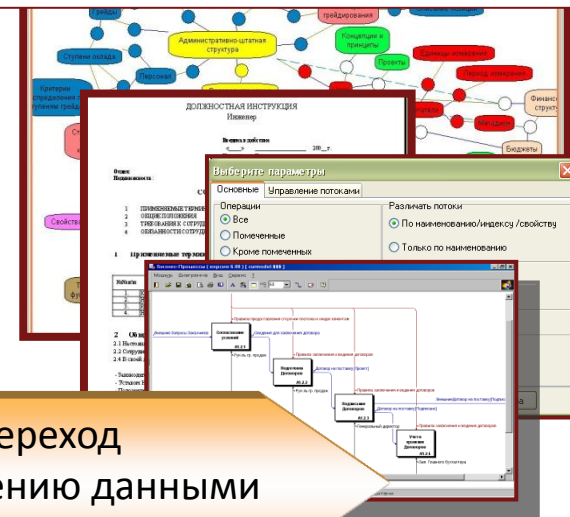
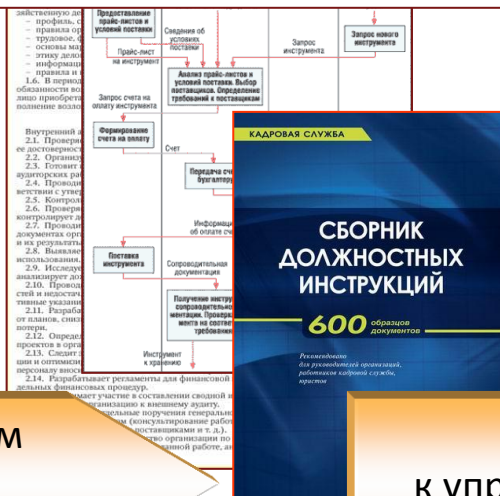


Переход
к управлению данными
об изделиях (PDM)

Организационные - от интуитивного менеджмента к регулярному, от хранения «документов» к хранению «данных»



Переход к документам
и управлению
документами (ЕСМ)



Переход
к управлению данными
об организации (ЕАМ)

Диаграммы и другие представления основаны на единой базе знаний



Диаграммы



База знаний предприятия



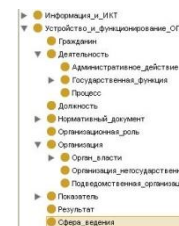
Legend:

- Strong (9)
- Medium (1)
- △ Weak (1)

	Procurement	Production	Delivery
Customer value proposition objectives	Lower cost of ownership	Lower cost of ownership	Lower cost of ownership
Speedy, Timely Purchase	0.2	0.2	0.2
Excellent Selection	0.1	0.1	0.1
Competitive Prices	0.2	0.2	0.2
Low Total Cost	0.2	0.2	0.2
Importance weight	2.0/3.0/1.0/1.0	2.0/2.0/1.0/0.0	1.0/1.0/0.0/0.0
Relative weight (%)	11/5/17/6	16/11/10/3	10/7/5

	ROLE 1	ROLE 2	ROLE 3	ROLE 4
TASK 1	R	C	I	A
TASK 2	I	I	R	A
TASK 3	C	R	A	I
TASK 4	A	R	I	
TASK 5	R	A	C	I
TASK 6	C	C	A+R	I

Матрицы и таблицы



Классификатор: Компоненты деятельности x Диаграмма модели: Полная

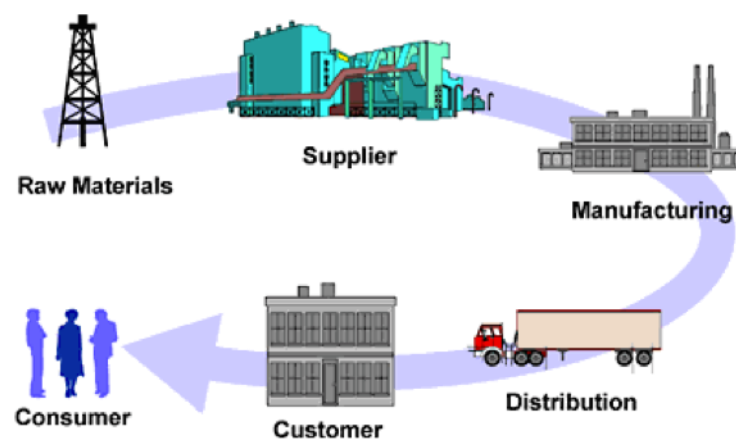
Наименование
Функциональные системы
Управление развитием и совершенствованием деятельности
Управление ресурсами и операционной деятельностью предприятия
Административное управление
Основные функциональные системы
Маркетинг
Продажи
Логистика
Производство
Закупки
Функциональные системы обеспечения и развития
Финансовое обеспечение
Техническое обеспечение и развитие
ИТ обеспечение и развитие
Развитие и обеспечение знаниями
Кадровое обеспечение и развитие персонала
Развитие и поддержание капитала отношений
Развитие и поддержание имиджевого капитала

Реестры / Списки

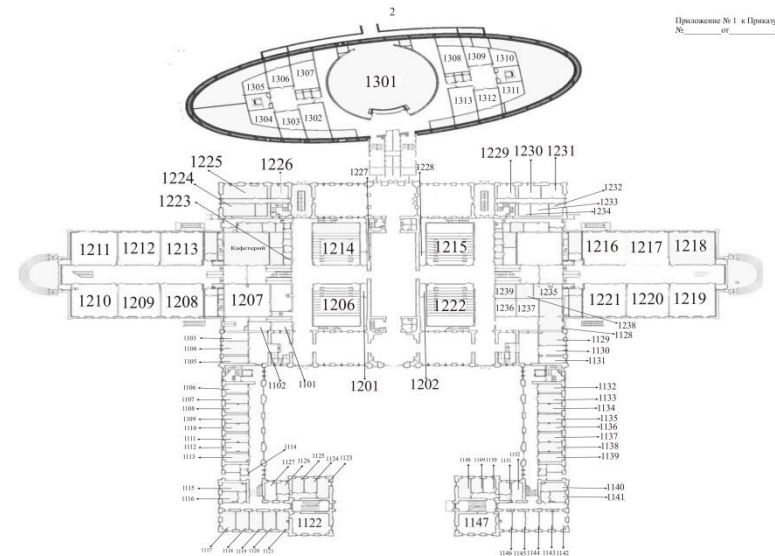
Архитектура предприятия



Высшая
школа менеджмента
Санкт-Петербургского
государственного университета



**Высшая
школа менеджмента**
Санкт-Петербургского
государственного университета



— искусство и наука строить, проектировать здания и сооружения (включая их комплексы), а также сама совокупность зданий и сооружений, создающих пространственную среду для жизни и деятельности человека.

Большая советская энциклопедия

- the art or practice of designing and building structures and especially habitable ones;
- a method or style of building;
- formation or construction resulting from or as if from a conscious act <the architecture of the garden>

Merriam-Webster dictionary

- both the process and the product of planning, designing, and constructing buildings and other physical structures.

Wikipedia



от архитектуры зданий

к архитектуре компьютера

- концептуальная структура компьютера, определяющая проведение обработки информации и включающая методы преобразования информации в данные и принципы взаимодействия технических средств и программного обеспечения



August-Wilhelm Scheer (1986, 1988, 2000).

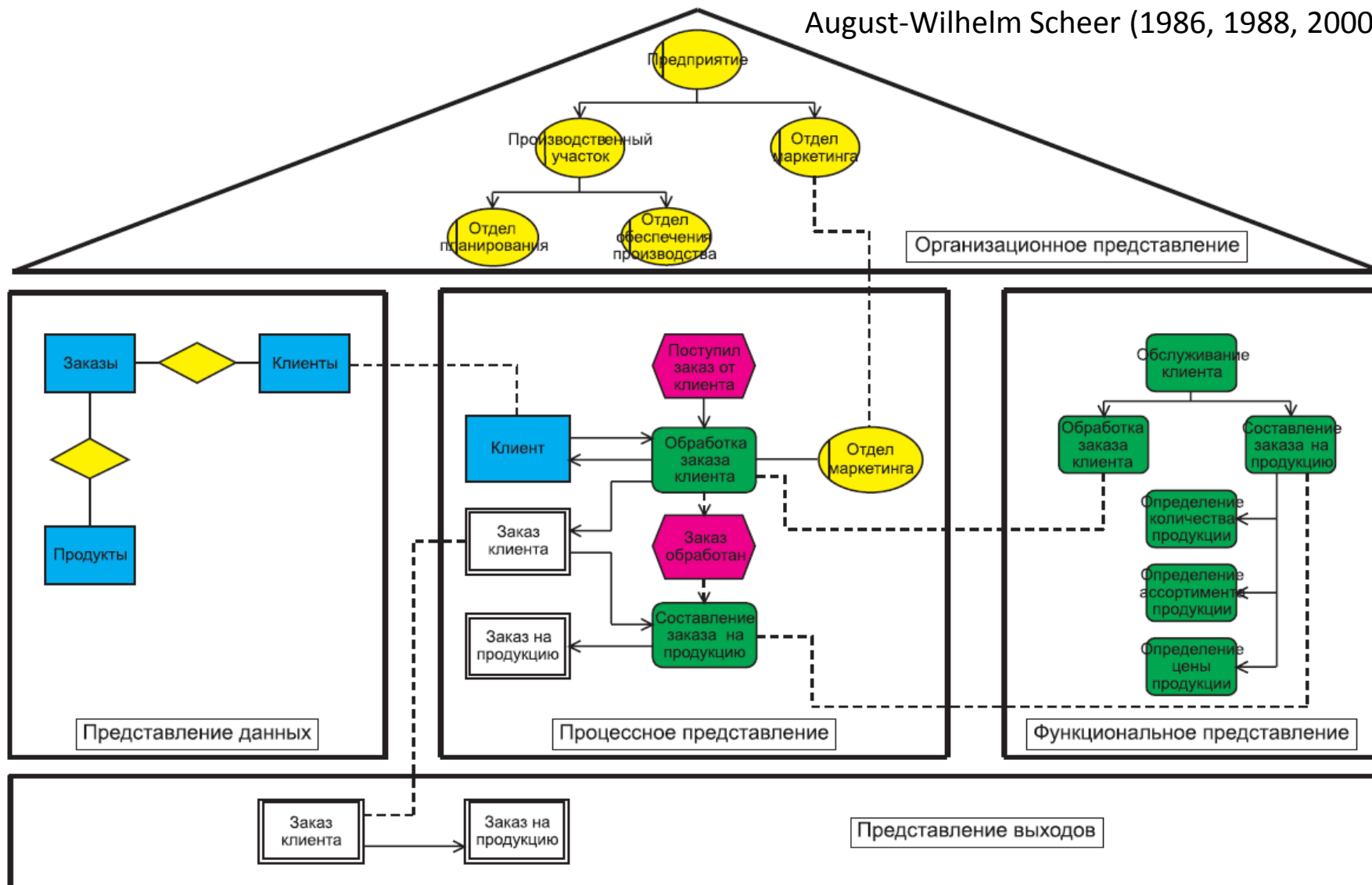
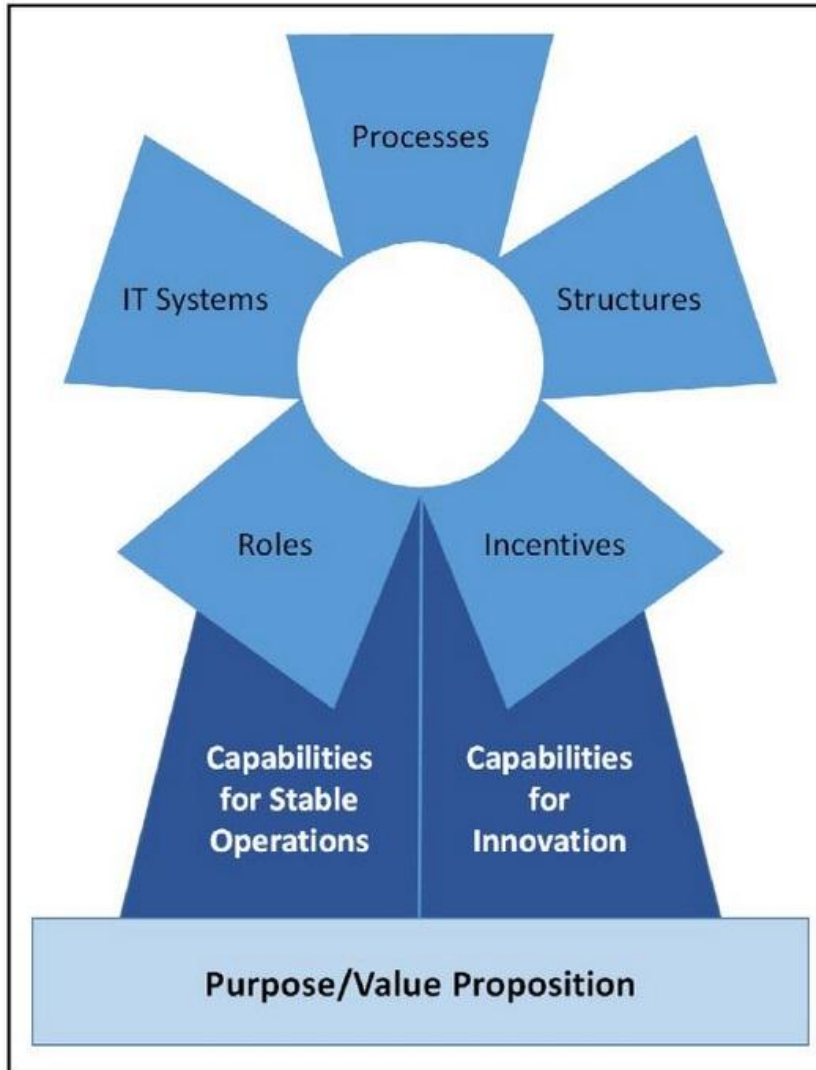
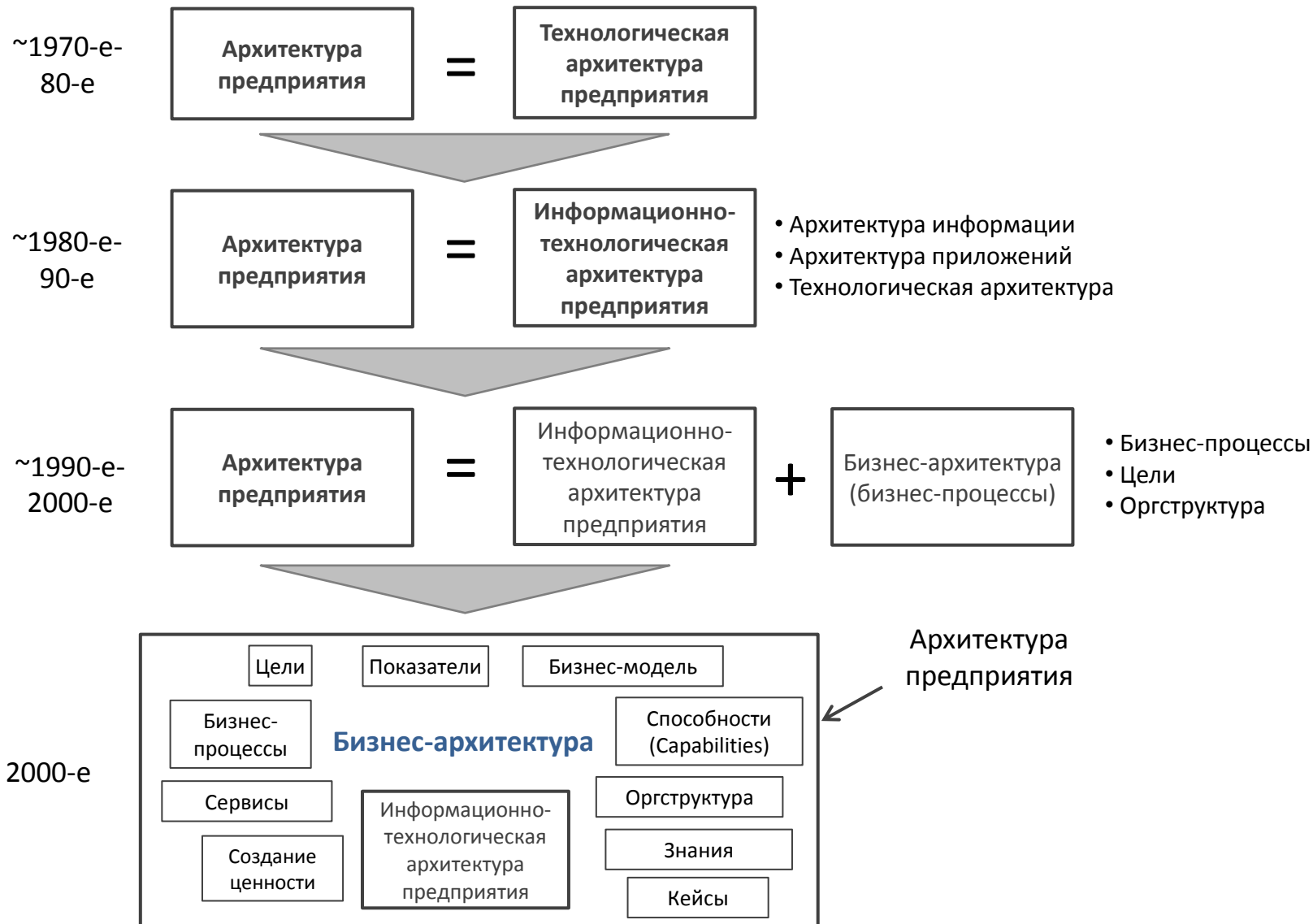


Figure 1: Architecting Your Business



Ross J., Mocker M., Sebastian I.
[Architect Your Business — Not Just IT!](#) MIT Center for Information Systems Research. Research briefing. 2014.



ОБЗОРЫ

<https://www.rjm.ru/article/view/67/66>

АРХИТЕКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ: ПЕРЕХОД ОТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ К ТРАНСФОРМАЦИИ БИЗНЕСА

Д. В. КУДРЯВЦЕВ, М. Ю. АРЗУМАНЯН

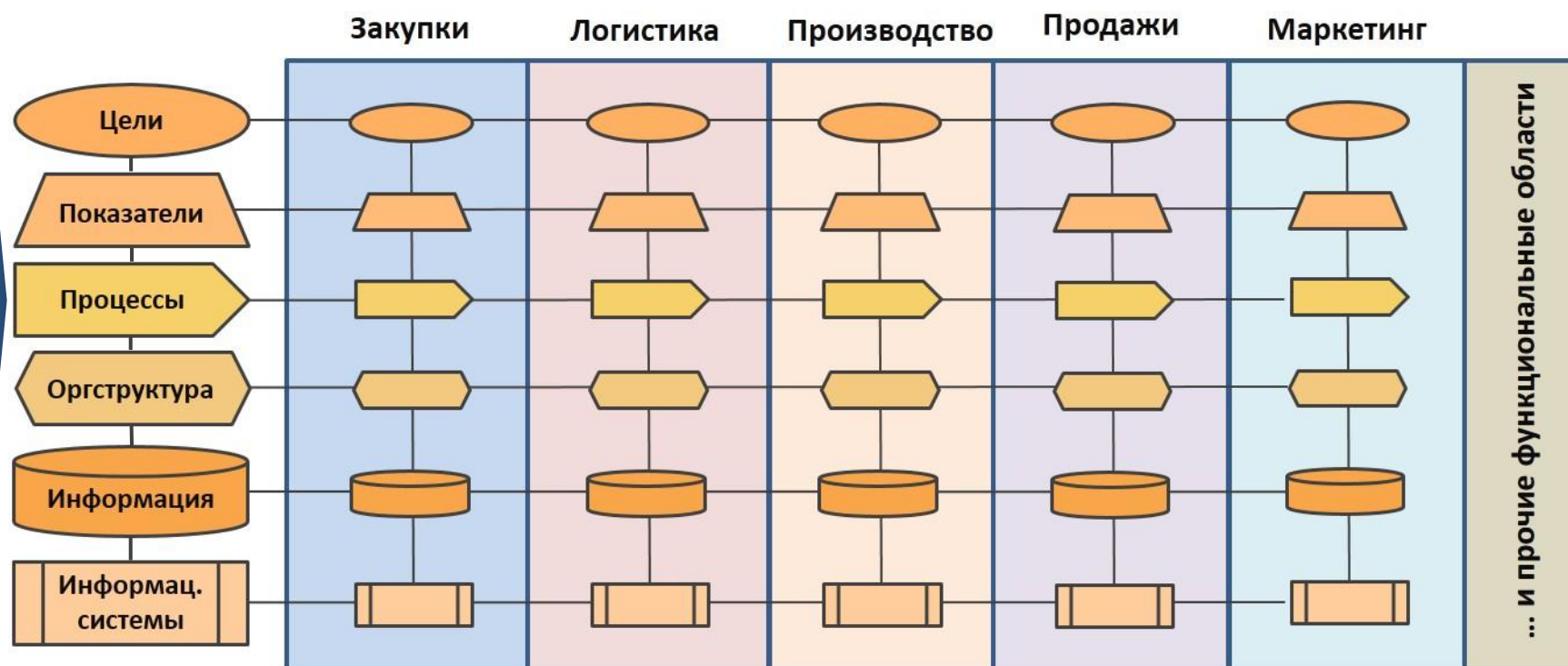
Институт «Высшая школа менеджмента» СПбГУ

Архитектура предприятия является инструментом для системного описания устройства функционирования и принципов развития организации. Изначально данный инструмент использовался в комплексных ИТ-проектах для прояснения бизнес-требований и проектирования информационных систем и технической инфраструктуры. Однако с начала 2000-х гг. архитектура предприятия все активнее используется для поддержки организационных преобразований и позволяет менеджерам увязать между собой различные инициативы по развитию, перевести стратегию в действия и обеспечить согласованность различных элементов предприятия. В данной статье рассмотрена эволюция понятия «архитектура предприятия», дан обзор методов и инструментов управления архитектурой предприятия, а также применения архитектуры предприятия в управленческих практиках.

Ключевые слова: архитектура предприятия, трансформация предприятий, цифровая трансформация, управление развитием, архитектурный подход, организационное проектирование, база знаний об организации.

JEL: M10, M15, O21.

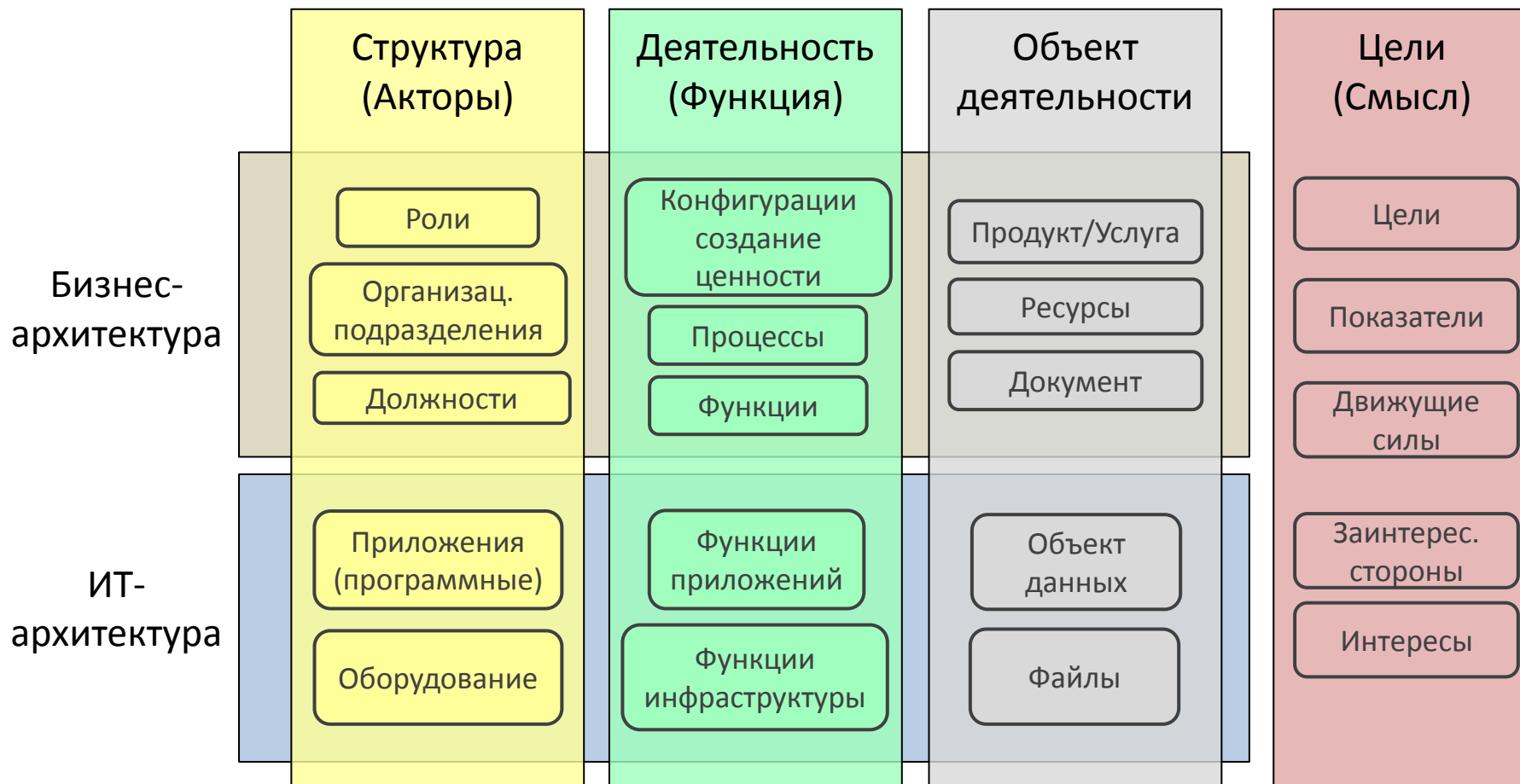
Взгляд через функциональные области



Объекты архитектуры предприятия



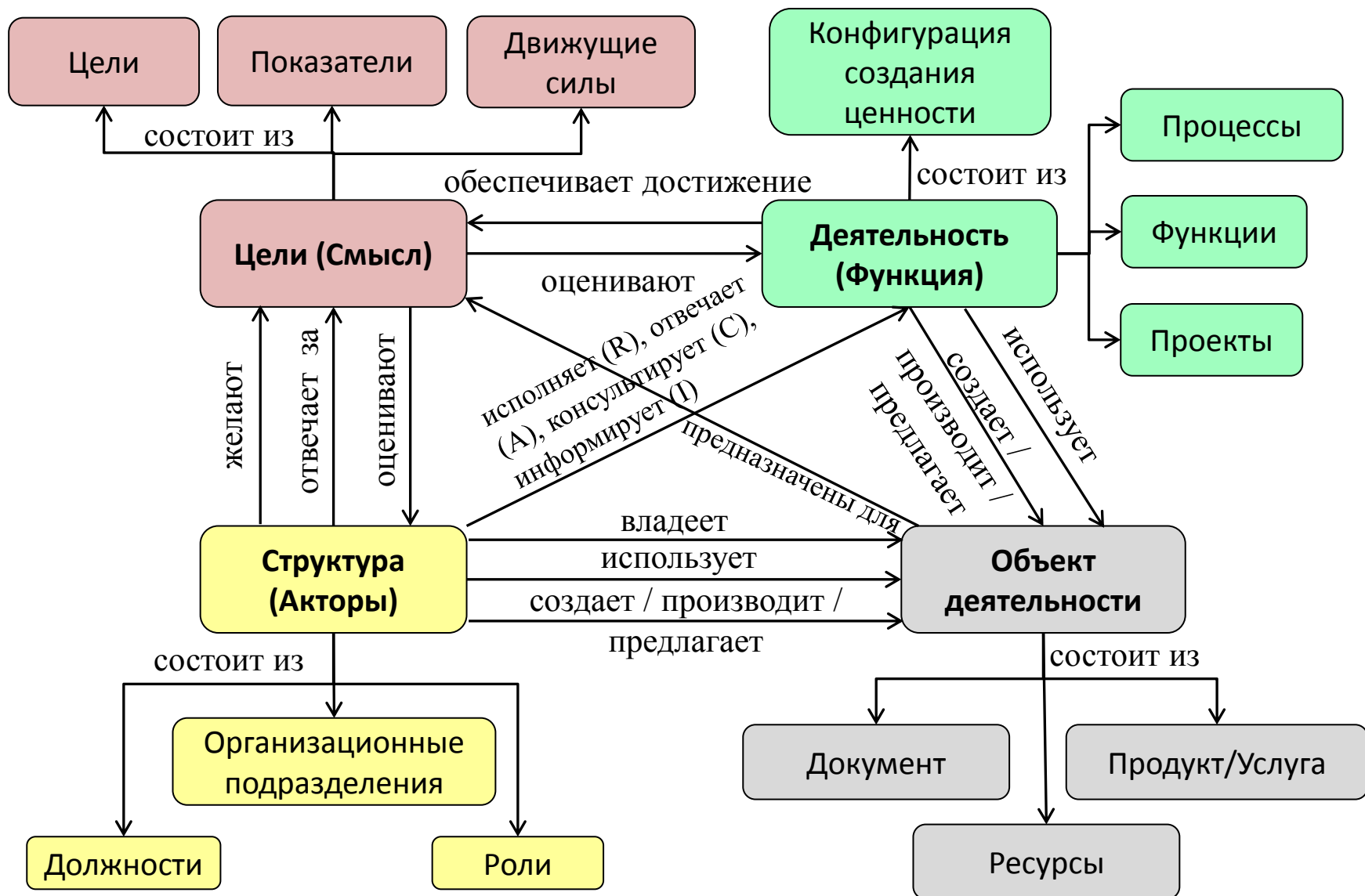
**Высшая
школа менеджмента**
Санкт-Петербургского
государственного университета



Взаимосвязь объектов АП, бизнес слой



Высшая
школа менеджмента
Санкт-Петербургского
государственного университета





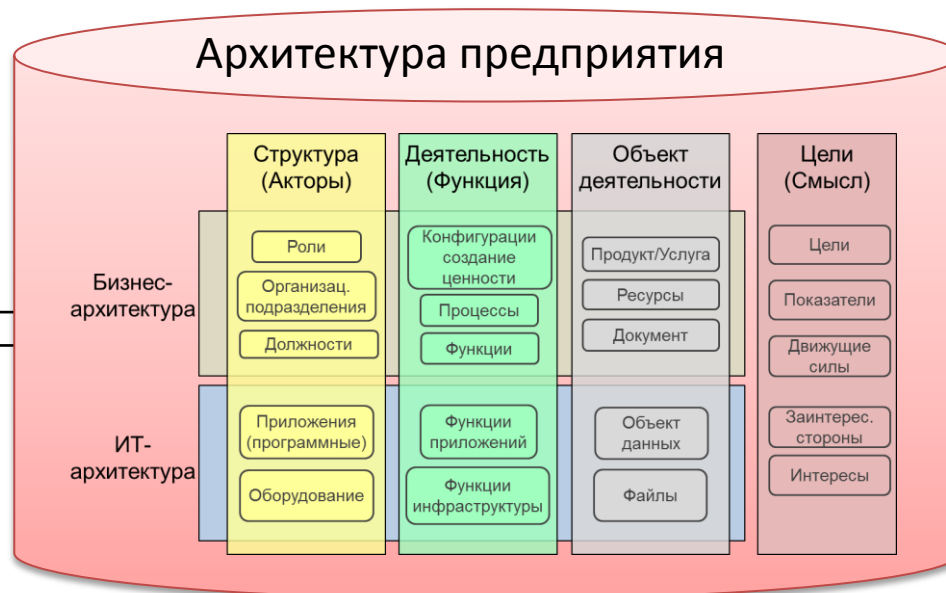
Объекты и артефакты архитектуры предприятия



Высшая школа менеджмента

Санкт-Петербургского государственного университета

Диаграммы



Legend:

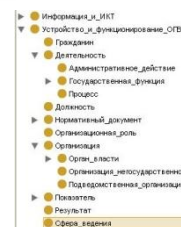
- Strong (9)
- Medium (3)
- △ Weak (1)

Customer value proposition objectives

Objective	Weight	Importance	Lower cost of ownership	Speedy, timely delivery	Low total cost	Excellent selection	Competitive prices	Low total cost	Importance weight	Relative weight (%)
Perfect Quality	0.3	9	9	9	9	9	9	9	2.0	17.6
Speedy, Timely Purchase	0.2	9	9	9	9	9	9	9	1.0	8.8
Excellent Selection	0.1	9	9	9	9	9	9	9	0.5	4.4
Competitive Prices	0.2	9	9	9	9	9	9	9	1.0	8.8
Low Total Cost	0.2	9	9	9	9	9	9	9	1.0	8.8
Importance weight			2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	8.8
Relative weight (%)			11	11	11	11	11	11	5	44

	ROLE 1	ROLE 2	ROLE 3	ROLE 4
TASK 1	R	C	I	A
TASK 2	I	I	R	A
TASK 3	C	R	A	I
TASK 4	A	R	I	I
TASK 5	R	A	C	I
TASK 6	C	C	A+R	I

Матрицы и таблицы



Классификатор: Компоненты деятельности x Диаграмма модели: Полная

Наименование
Функциональные системы
Функциональные системы управления
Управление развитием и совершенствованием деятельности
Управление ресурсами и операционной деятельностью предприятия
Административное управление
Основные функциональные системы
Маркетинг
Продажи
Логистика
Производство
Закупки
Функциональные системы обеспечения и развития
Финансовое обеспечение
Техническое обеспечение и развитие
ИТ обеспечение и развитие
Развитие и обеспечение знаниями
Кадровое обеспечение и развитие персонала
Развитие и поддержание капитала отношений
Развитие и поддержание имиджевого капитала

Реестры / Списки

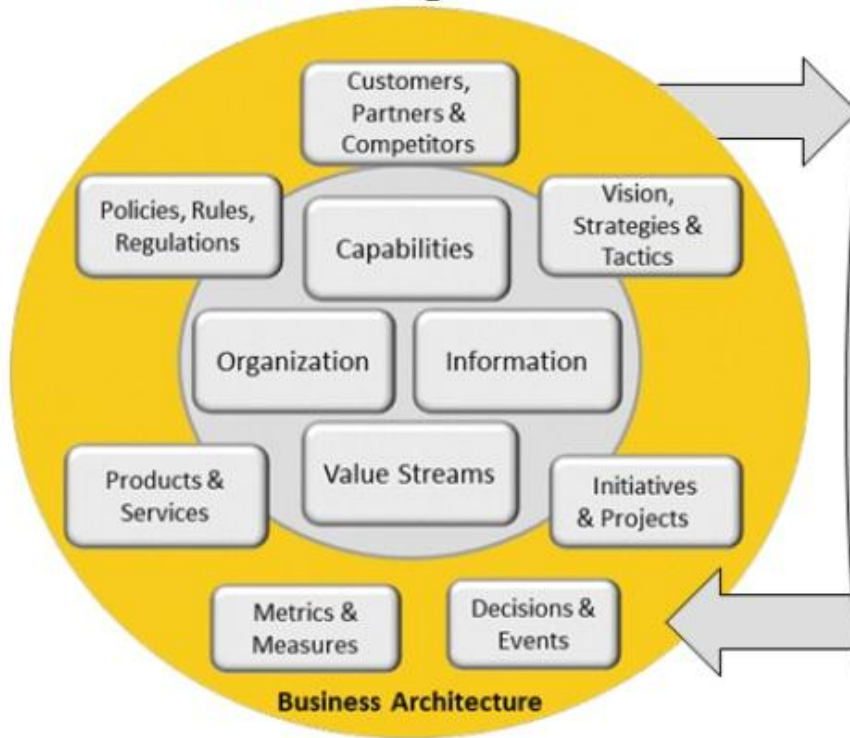
Пример методологии: A Guide to the Business Architecture Body of Knowledge™ (BIZBOK™)



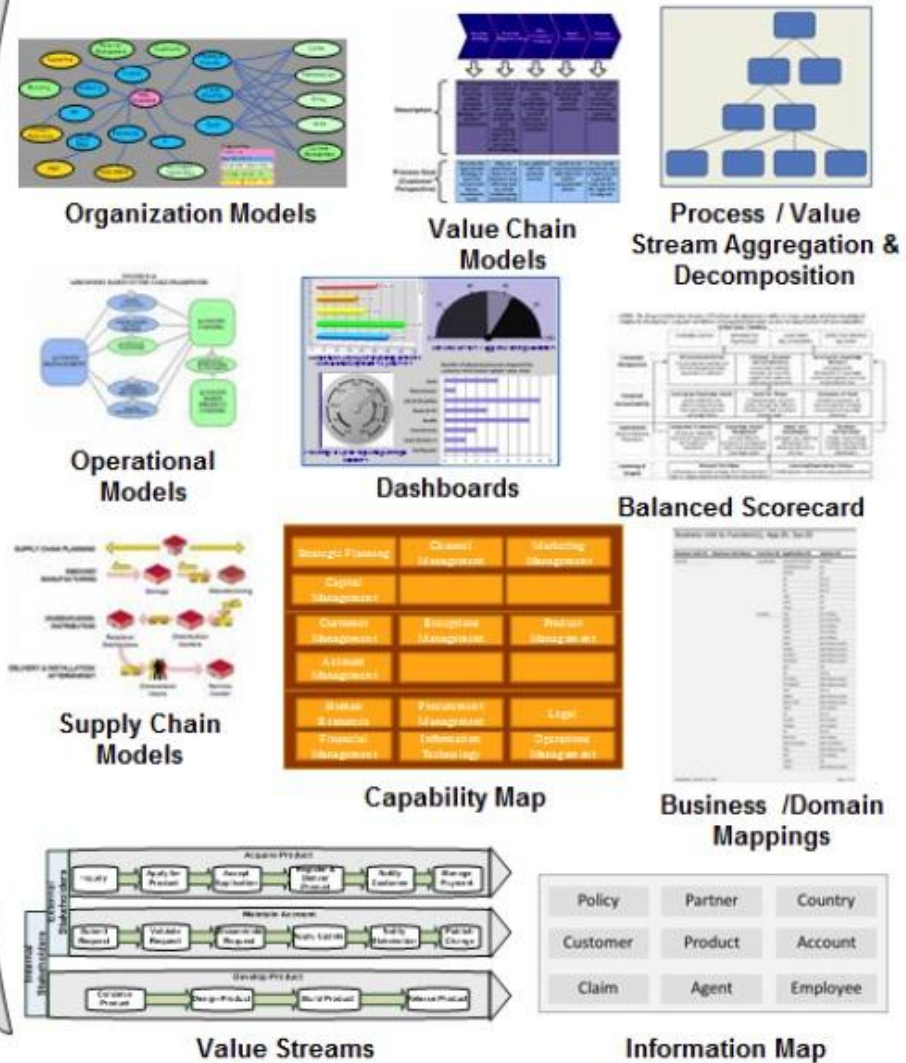
Высшая школа менеджмента

Санкт-Петербургского государственного университета

Business Architecture “Knowledgebase”



Blueprints Built on Common Foundation



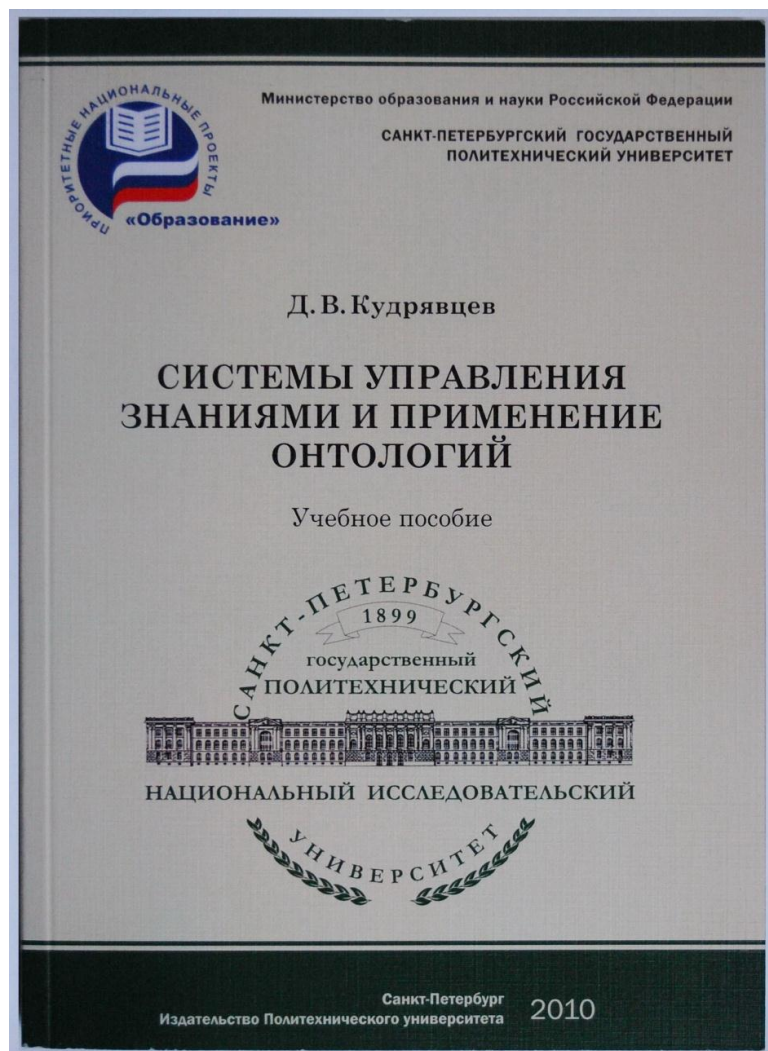
Переход между различными методами структурирования и представления знаний связан с повышением зрелости знаний в рассматриваемой области:

- Универсальные методы (без ограничений в способах их применения);
- Универсальные методы с ограничениями в способах их применения;
- Ситуативное (ad hoc) использования предметно-ориентированных (domain-specific) визуальных и табличных методов;
- Систематическое использование предметно-ориентированных (domain-specific) методов структурирования знаний о предприятии на основе методов управления архитектурой предприятия.



Дмитрий Кудрявцев, d.v.kudryavtsev@gsom.spbu.ru
Татьяна Гаврилова, gavrilova@gsom.spbu.ru

Добро пожаловать: gsom.spbu.ru



Кудрявцев Д.В. Системы управления знаниями и применение онтологий: Учеб. пособие / СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. – 343 с.

Аннотация

Последовательно рассмотрены понятия *знания, управления знаниями, системы управления знаниями*. Представлен обзор современных методологий управления знаниями. Предложено применение онтологий и семантических технологий в системах управления знаниями. Описан процесс управления знаниями в организации. Дано описание задач, методов и программных средств для повышения эффективности процессов создания, накопления, распределения и использования знаний в организации. Рассмотрены вопросы структурирования и представления знаний, работы с метаданными, поиска информации, а также обмена неявными знаниями на предприятии. Систематизированы программные средства для работы со знаниями. Приведены примеры систем управления знаниями, а также указаны направления современных исследований в области представления и управления знаниями. Особое внимание уделено применению онтологий в системах управления знаниями.



Электронная библиотека
СПбГПУ

Введите автора, заглавие

Поиск

Расширенный поиск 2

Детальная информация

Карточка Таблица RUSMARC



Кудрявцев, Дмитрий Вячеславович. Технологии бизнес-инжиниринга [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов по направлению подготовки магистров "Системный анализ и управление" / Д.В. Кудрявцев, М.Ю. Арзуманян, Л.Ю. Григорьев; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. — Электрон. текстовые дан. (1 файл : 16,6 Мб). — Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. — Загл. с титул. экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Свободный доступ из сети Интернет (чтение, печать, копирование). — Adobe Acrobat Reader 7.0. — <URL:<http://dl.unlib.neva.ru/dl/2/4648.pdf>>.

Дата создания записи: 24.07.2014

Разрешенные действия: [Прочитать](#) [Загрузить](#) (16,6 Мб)

Группа: Анонимные пользователи

Сеть: Интернет

Аннотация

В пособии рассмотрено понятие бизнес-инжиниринга (инжиниринга предприятий) как деятельности по созданию, изменению или реорганизации предприятия, основанной на использовании инженерного подхода, обеспечивающей согласованность различных компонентов предприятия (стратегии, структуры, процессов, информационных систем и ресурсов). Инженерный подход предполагает решение практических проблем предприятий на основе научных знаний, путем создания и использования моделей архитектуры предприятия. В пособии рассмотрены компоненты архитектуры предприятия, состав и структура работ по бизнес-инжинирингу, используемые методологии и средства программной поддержки бизнес-инжиниринга - инструменты моделирования архитектуры предприятия и вспомогательные средства для анализа моделей. Особое внимание уделено повторному использованию знаний с помощью референтных моделей, справочников и шаблонов.

Права на использование объекта хранения

Место доступа	Группа пользователей	Действие
Локальная сеть ФБ СПбГПУ	Все	 
 Интернет	Все	 

Кудрявцев Д. В., Арзуманян М. Ю., Григорьев Л. Ю. [Технологии бизнес-инжиниринга](#) : учеб. пособие — СПб. : Изд-во Политехн. ун-та, 2014. — 427 с.

[Главная](#) – [Книги](#) – [Информатика](#) – [Издательство "Лань"](#) –

Инженерия знаний. Модели и методы



Гаврилова Т.А.
Кудрявцев Д.В.
Муромцев Д.И.

Издательство: Лань
ISBN: 978-5-8114-2128-2
Год: 2016
Издание: 1-е изд.
Объем: 324 стр.
Учебная литература: для ВПО
Вид издания: Учебник



 [купить электронную версию](#)

 [добавить книгу в избранное](#)

 [библиографическая запись](#)

Книга посвящена вопросам анализа и структурирования данных и знаний для разработки информационных и интеллектуальных систем. В ней детально рассматривается полный цикл разработки интеллектуальных систем — от извлечения и формализации знаний до программной реализации компонентов системы. Материал книги дает наиболее полное представление о современном состоянии развития инженерии знаний в России и мире. Пособие будет полезно студентам, аспирантам, специалистам и разработчикам информационных систем, особенно интеллектуальных систем, а также бизнес-аналитикам и менеджерам, интересующимся данной проблематикой. Это первое учебное пособие по инженерии знаний, полезное также при разработке корпоративных систем управления знаниями.

<http://globalf5.com/Knigi/Nauka-Obrazovanie/Inzhnerno-tehnicheskie-nauki/Inzheneriya-znaniy-Modeli?ref=74e7c58d>