

ТЕМА 2.

Технологии проектирования информационных систем

Лекция 5.
Процессный подход к проектированию ИС.
Классификация бизнес-процессов.

Позадачный подход к организации деятельности предприятия

■ Основные особенности:

- принципы разделения труда;
- узкая специализация исполнителей;
- жесткие иерархические структуры управления.

■ Основные недостатки:

- разбиение технологий выполнения работы на отдельные фрагменты, реализуемыми различными подразделениями;
- отсутствие целостного описания технологий выполнения работы;
- сложность увязывания простейших задач в технологию, производящую реальный товар или услугу;
- отсутствие ответственности за конечный результат;
- высокие затраты на согласование и контроль;
- отсутствие ориентации на конечного потребителя.

Понятие реинжиниринга БП

Реинжиниринг – радикальное перепроектирование бизнес-процессов предприятий для достижения резких, скачкообразных улучшений показателей их деятельности: стоимости, качества, сервиса, темпов развития на базе новых информационных технологий.

М. Хаммер, Дж. Чампи

«Реинжиниринг корпорации. Манифест революции в бизнесе».

Подходы к преобразованию системы управления



Принципы реинжиниринга

1. Объединение рабочих процедур (горизонтальное сжатие процессов).
2. Принятие самостоятельных решений исполнителями (вертикальное сжатие процессов).
3. Возможность параллельного выполнения работ
4. Возможность различных вариантов исполнения процессов.
5. Возможность выбора места исполнения рабочих процедур.
6. Уменьшение количества проверок, управляющих воздействий и согласований.

Определение процессного подхода

"Любая деятельность, в которой используются ресурсы для преобразования входов в выходы, может рассматриваться как процесс. Чтобы результативно функционировать, организации должны определять и управлять многочисленными взаимосвязанными и взаимодействующими процессами. Систематическая идентификация и менеджмент применяемых организацией процессов, и особенно взаимодействия таких процессов, могут считаться "процессным подходом".

*Основные Положения и Словарь —
ИСО/ОПМС 9000:2000*

В рамках процессного подхода любое предприятие рассматривается как бизнес-система — система, которая представляет собой связанное множество бизнес-процессов, конечными целями которых является выпуск продукции или услуг.

Принципы процессного подхода

Процессный подход к организации деятельности предприятия предполагает:

- широкое делегирование полномочий и ответственности исполнителям;
- сокращение уровней принятия решений;
- повышенное внимание к вопросам обеспечения качества;
- автоматизацию технологий выполнения бизнес-процессов.

Основной принцип процессного подхода предполагает структурирование *системы управления* в соответствии с деятельностью и *бизнес-процессами* предприятия, а не в соответствии с его организационно-штатной структурой.

Подход к деятельности экономического объекта	Позадачный	Процессный
Тип организационной структуры	Иерархическая (линейно- функциональная)	Распределенная (процессная, матричная, проектно-целевая)
Подход к автоматизации системы управления	Автоматизация задач	Автоматизация процессов
Технология проектирования	Каноническое проектирование; Элементное или подсистемное параметрически- ориентированное типовое проектирование	Индустриальное автоматизированное проектирование; Объектное модельно- ориентированное типовое проектирование

Подходы к автоматизации деятельности предприятия

Стратегия	Суть
<i>хаотичная автоматизация</i>	автоматизация не связанных между собой операций, выполняемых сотрудниками
<i>автоматизация по участкам</i>	автоматизация отдельных производственных или управленческих подразделений, объединенных по функциональному признаку.
<i>автоматизация по направлениям</i>	автоматизация всех звеньев, организационно и функционально связанных с какой-либо областью деятельности предприятия.
<i>комплексная автоматизация</i>	создание интегрированной корпоративной ИС путем автоматизации всех ключевых бизнес-процессов на основе произвольного набора ИТ-решений

Организационная структура управления предприятием



Организационная структура управления предприятием



**Автоматизация по участкам
по функциональному признаку
(позадачный подход)**

Организационная структура управления предприятием



**Автоматизация по направлению
(процессный подход)**

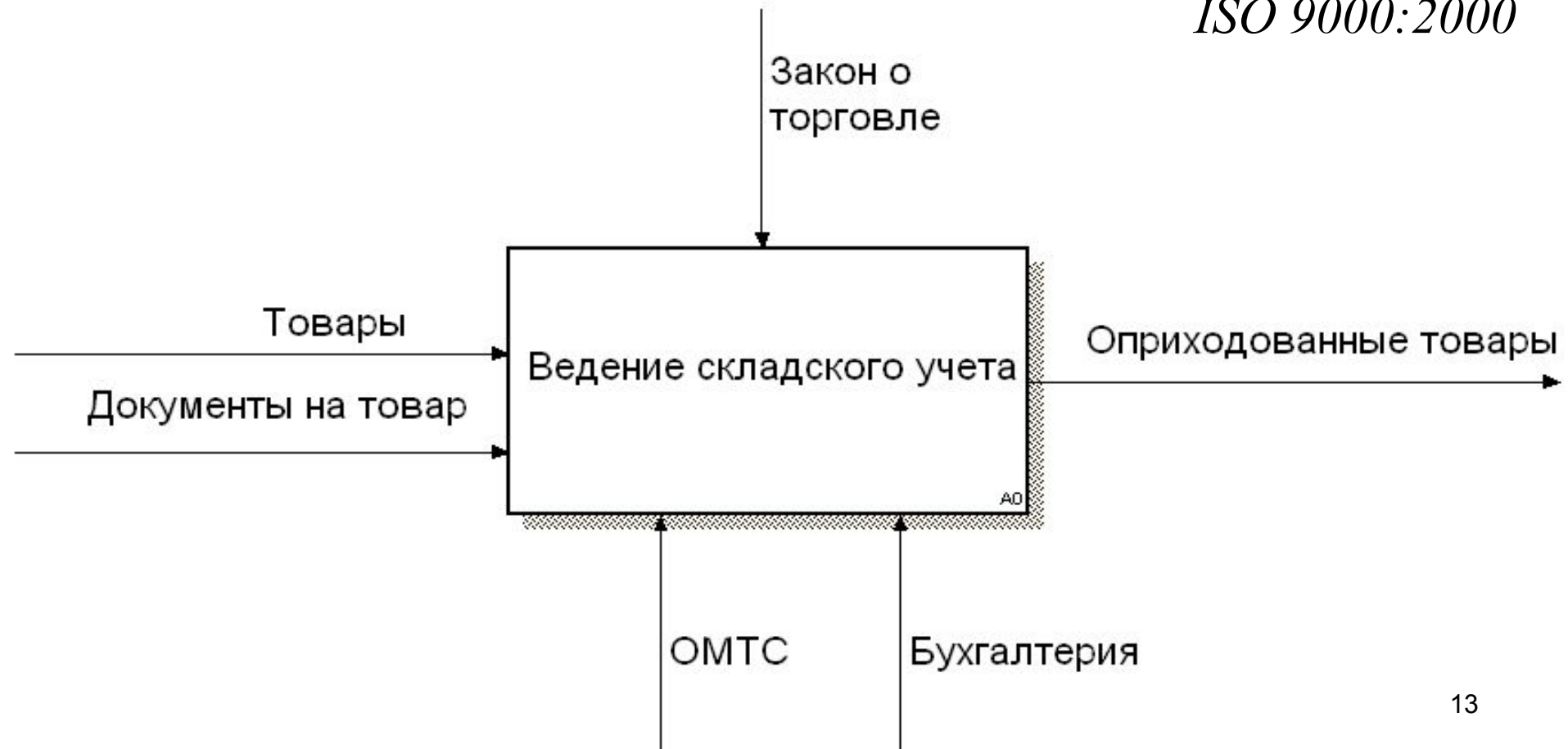
Методы процессного подхода

- Процессный подход применяется на уровне анализа и оптимизации цепочек добавления ценности компании;
- Процессный подход применяется для управления сквозными (межфункциональными) бизнес-процессами;
- Процессный подход применяется для управления операционными цепочками (workflow).

Бизнес-процессы

- **Бизнес-процесс** – целенаправленная совокупность взаимосвязанных видов деятельности, которая по определенной технологии преобразует входы в выходы, представляющие ценность для потребителя.

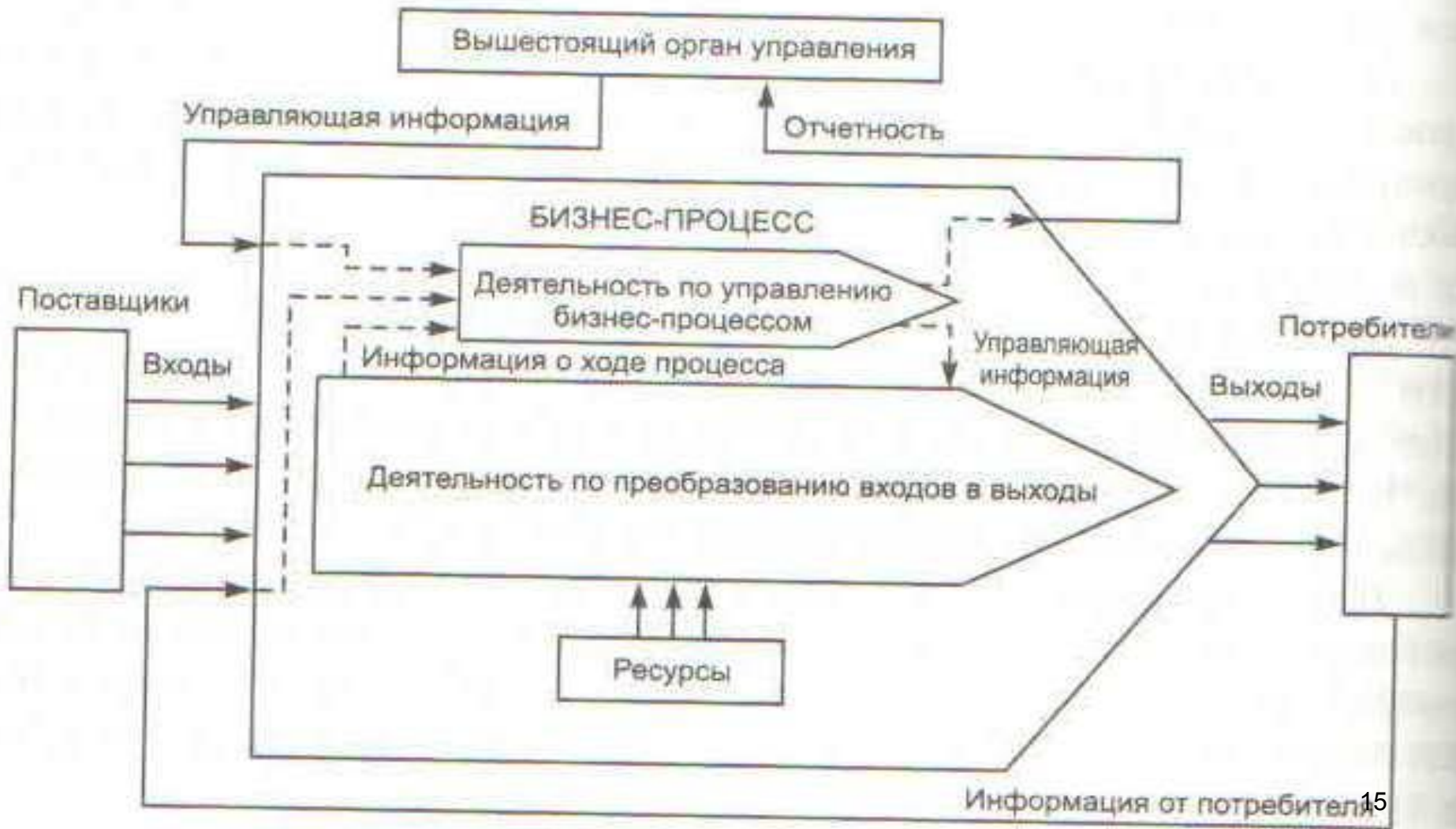
ISO 9000:2000

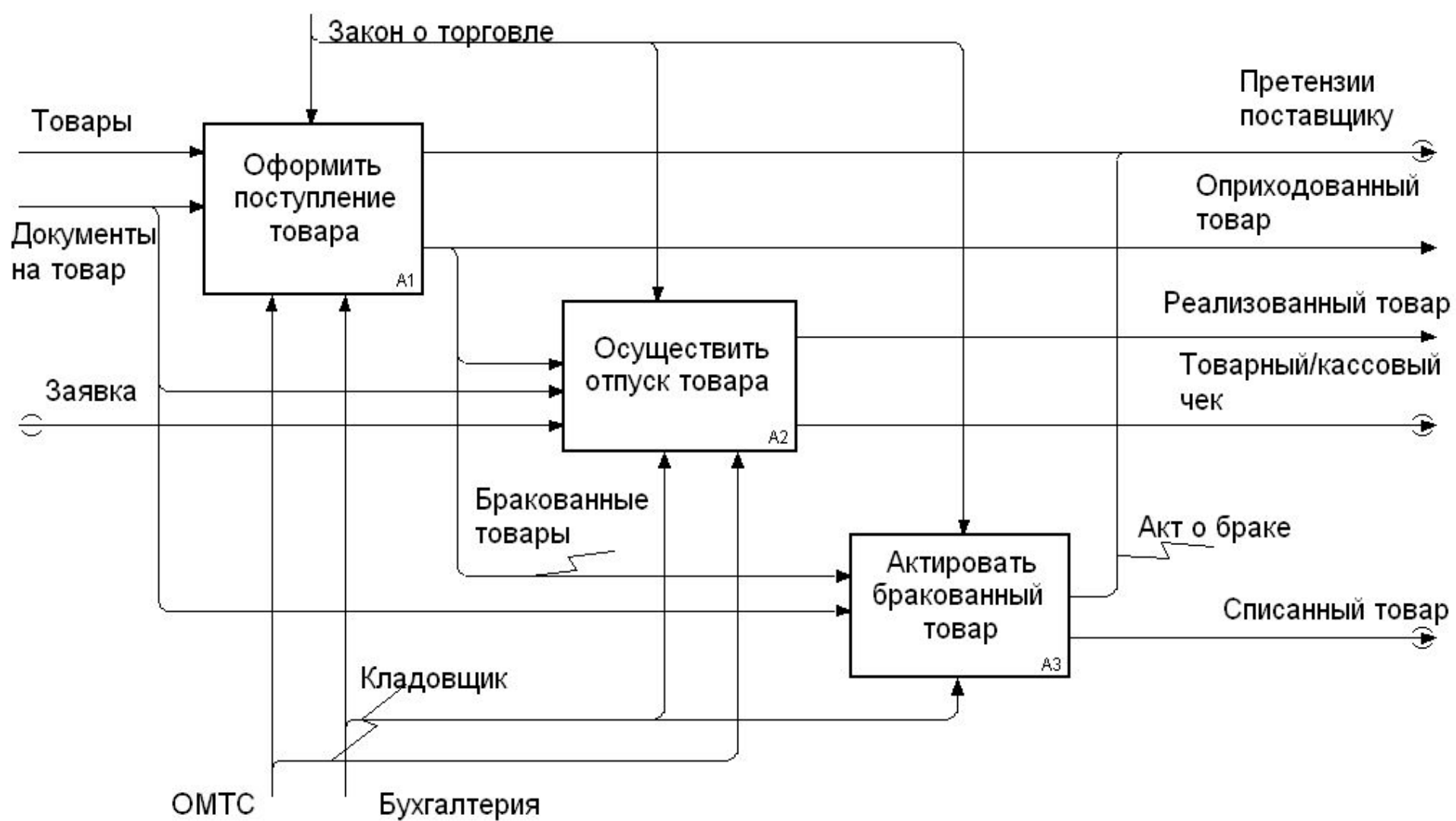


Структурные характеристики бизнес-процесса

- **Вход** – материальные или информационные объекты или услуги, получаемые от поставщиков процесса и потребляемые или преобразуемые в ходе процесса для производства выхода процесса (сырье, материалы, информация, документация, полуфабрикаты).
- **Выход (результат)** – материальные или информационные объекты или услуги, являющиеся результатом выполнения процесса и потребляемые клиентами процесса (готовая продукция, информация, документация, услуги).
- **«Владелец» бизнес-процесса:** субъект (компания, подразделение, сотрудник), отвечающий за данный бизнес-процесс и имеющий в своем распоряжении ресурсы, необходимые для его выполнения.
- **Ресурс (механизм реализации)** – материальный или информационный объект, используемый для выполнения процесса, но не являющийся его входом (персонал, оборудование, программное обеспечение, инфраструктура, транспорт, связь и т.д.).

Схема бизнес-процесса





- **Первичный выход** – это прямой, запланированный результат реализации процесса.
- **Вторичный выход** – это побочный продукт процесса, не являющийся его главной целью

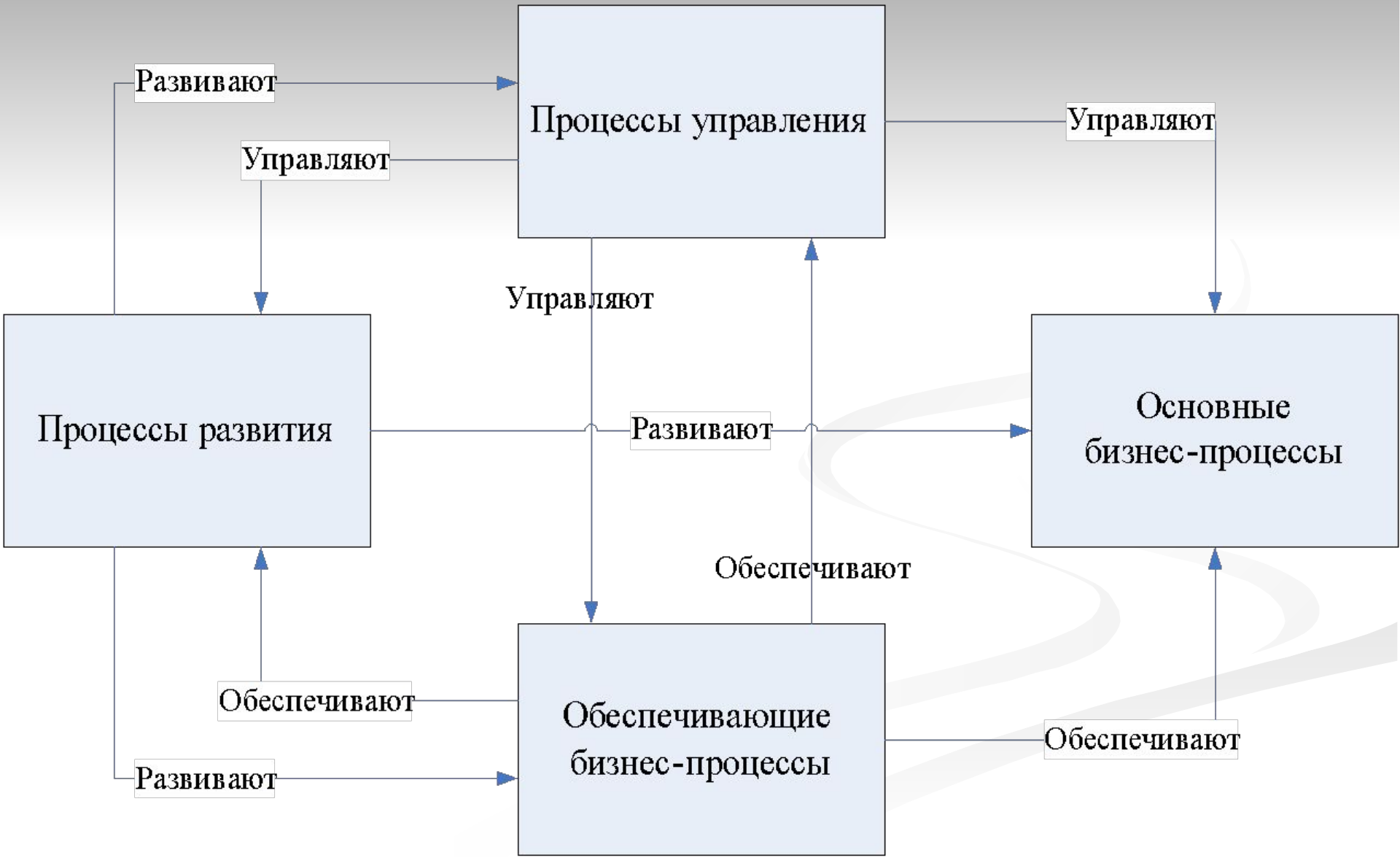
Оценочные характеристики бизнес-процесса

- ***Производительность*** – отношение количества единиц на входе к количеству единиц на выходе.
- ***Длительность*** – время, которое необходимо для выполнения процесса, или промежуток времени между началом процесса и его завершением.
- ***Стоимость процесса*** – это совокупность всех затрат в денежном исчислении, которые необходимо произвести для однократного выполнения процесса.
- ***Контрольные показатели эффективности*** бизнес-процесса (зависят от предметной области)

Классификация бизнес-процессов по вкладу в создание ценности

- **Основные бизнес-процессы** – непосредственно ориентированы на производство продукции, представляют ценность для клиента, генерируют доходы;
- **Обеспечивающие бизнес-процессы** – поддерживают инфраструктуру компании;
- **Бизнес-процессы управления** – управляют компанией в целом (разработка видения и миссии, концепции бизнеса, целей и структуры организации)
- **Бизнес-процессы развития** – обеспечивают совершенствование процессов и продуктов компании.

Взаимосвязь различных групп процессов



Виды основных процессов

- Процессы, создающие наибольшую добавленную стоимость (экономическую стоимость, которая определяется издержками компании, относимыми на продукцию).
- Процессы, создающие наибольшую ценность для клиентов (маркетинговую стоимость за счет дифференциации продукции).
- Процессы с наиболее интенсивным межзвенным взаимодействием, создающие транзакционные издержки.
- Процессы, определенные стандартами ИСО 9000, как обязательные к описанию при постановке системы менеджмента качества.

Основные бизнес-процессы

Определение	Отличительные особенности
• Бизнес-процессы, которые создают добавленную стоимость продукта, предлагаемого компанией;	• Могут развиваться или отмирать в зависимости от востребованности рынка и стратегии компании • Являются источником генерирования доходов • Определяют профиль бизнеса • Имеют стратегическое значение
• Бизнес-процессы, которые создают продукт, представляющий ценность для внешнего клиента;	
• Бизнес-процессы, прямой целью которых является генерирование доходов;	
• Бизнес-процессы, за которые внешний клиент готов платить деньги.	

Обеспечивающие бизнес-процессы

Определения	Отличительные особенности
• Бизнес-процессы, клиентами которых являются основные бизнес-процессы, структурные подразделения и сотрудники организации; • Бизнес-процессы, которые поддерживают инфраструктуру организации.	• Выходы могут продаваться на внешнем рынке, но эти продукты являются побочными; • Не имеют стратегического значения; • Могут превратиться в основной бизнес-процесс; • Могут отмереть в случае наличия конкурентоспособных альтернатив на внешнем рынке и передачи их исполнения на аутсорсинг.

Бизнес-процессы управления

Определения

- Бизнес-процессы, которые обеспечивают выживание, конкурентоспособность и развитие организации, регулируют ее текущую деятельность;
- Бизнес-процессы, прямой целью которых является управление деятельностью организации.

Отличительные особенности

- Имеют типовую внутреннюю структуру:
 - Планирование;
 - Выполнение;
 - Учет;
 - Контроль и анализ;
 - Регулирование (принятие решений).
- Различие между процессами управления определяется спецификой объектов управления, которыми процесс управляет: "Стратегия"; "Деньги"; "Персонал"; "Потребитель"; "Товарный запас"; "Активы"

Типовая структура бизнес-процессов управления

Этап 1. "Планирование". Сбор и анализ информации, разработка плана действий.

Этап 2. «Выполнение». Обеспечение реализации плана действий – доведение информации о мероприятиях до сотрудников, мотивация сотрудников и обеспечение ресурсами.

Этап 3. "Учет". По истечении установленного периода нужно собрать фактическую информацию о выполнении запланированных работ и достигнутых результатах.

Этап 4. "Контроль". План сопоставляется с фактической информацией и проводится анализ план-фактных отклонений.

Этап 5. "Регулирование". Принятие решений о последующих действиях - корректировки плана, поощрении или наказании сотрудников, которые эти планы реализовывали.

Бизнес-процессы развития

Определения	Отличительные особенности
• Бизнес-процессы, целью которых является получение прибыли в долгосрочной перспективе; • Бизнес-процессы, целью которых является совершенствование и развитие деятельности организации.	• На 80% представляют из себя проекты – процессы, которые выполняются один раз; • Требуют применения методологии управления проектами

Модели цепочек добавления ценности

- Модель Портера (Value Chain Model, Гарвардская бизнес-школа, 1985 г.)
- Модель IBL (The International Business Language, PriceWaterhouseCoopers)
- 13-процессная модель (Американский центр производительности и качества, Международная бенчмаркингговая палата)
- 8-процессная модель BKG Profit Technology.

Стратегия и
BSC-KPIПроцессы и
оргструктураПримеры бизнес-
моделей и процессовРегламентирующие
документыПроекты и
программы

Глоссарий

Содержание раздела

- ❖ Типовые процессы и процессные модели
- ❖ Структуризация и описание деятельности организации
- ❖ Выделение и ранжирование процессов
- ❖ Стандарты и методологии описания процессов
- ❖ Технология структуризации и описания организации
- ❖ Технология описания процессов
- ❖ Технология анализа и оптимизации процессов
- ❖ Процессные и структурные регламенты
- ❖ Автоматизация процессов
- ❖ Организация проекта по оптимизации процессов и оргструктуры

Бизнес-процессы и оргструктура / Типовые процессы и процессные модели

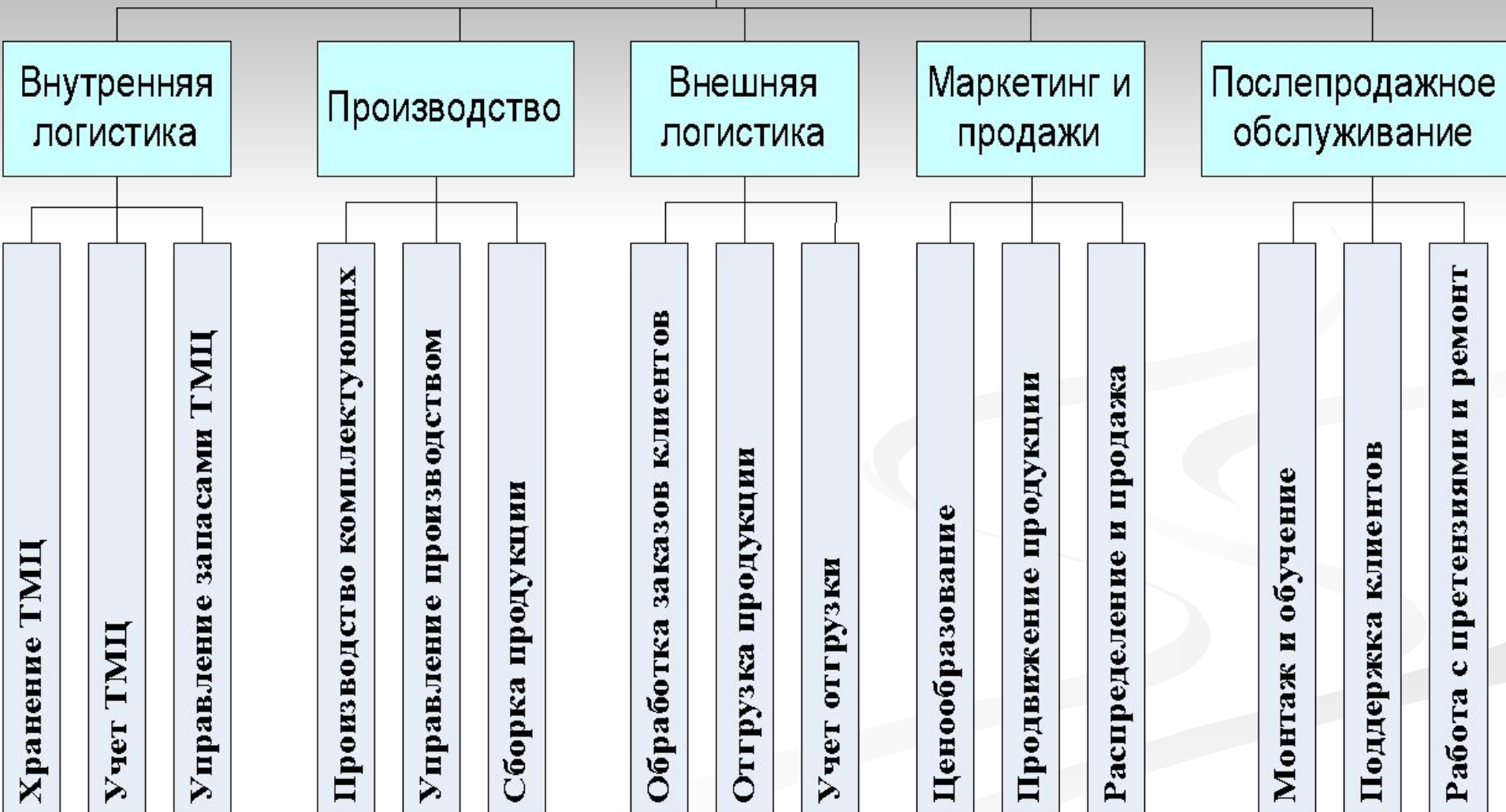
В этом разделе в формате HTML и MS Word приведены типовые процессы и процессные модели организаций.

- ❖ Библиотека типовых процессов
- ❖ Модель 13-процессная
- ❖ Модель 8-процессная
- ❖ Модель Портера (Value Chain Model)
- ❖ Модель IBL (The International Business Language)
- ❖ Модель BAAN
- ❖ Модель OBM (Oracle Business Model)
- ❖ Модель eTOM (The enhanced Telecom Operations Map)
- ❖ Модель ITIL/ITSM
- ❖ Типовые процессы управления
- ❖ Типовые процессы компании (17-процессная модель)
- ❖ Типовые процессы компании (21-процессная модель)
- ❖ Типовые процессы банка (12-процессная модель)
- ❖ Типовые процессы банка (21-процессная модель)

Модель цепочки добавления ценности (Модель Портера)



Первичные бизнес-процессы



Вспомогательные бизнес-процессы



Модель

Цепочка процессов добавления ценности

IBL

МА -
Маркетинг

DP -

Разработка
продуктов/
услуг

PR -

Производство
продуктов
услуг

LD -

Снабжение,
доставка и
распределение

CS -

Продажа и
обслуживание
клиентов

Обеспечивающие процессы

BI – Совершенствование деятельности предприятия

EM – Управление защитой окружающей среды

EX – Управление внешними связями

FA – Управление корпоративными службами/помещениями

FM – Управление финансами

HR – Управление персоналом

LG – Управление юридическими услугами

PM – Планирование и управление

PO – Снабжение

SY – Разработка и сопровождение систем и технологий

Структура бизнес-процесса

SY – Разработка и сопровождение систем и технологий

SY1 - Разработка и сопровождение прикладных программ

SY2 - Разработка, сопровождение и управление системами защиты информации

SY3 - Оценка, выбор и приобретение технических средств / компьютерных платформ

SY4 - Оценка, выбор и приобретение пакетов программного обеспечения

SY5 - Управление ресурсами информационной системы

SY6 - Планирование развития систем и технологий

SY7 - Предоставление информационных отчетов

13-процессная модель (Американский центр производительности и качества)

Основные процессы

Изучение рынков
и потребителей

Разработка видения
и стратегии

Разработка
продуктов и услуг

Маркетинг
и продажи

Производство
и поставка продуктов
и услуг
(производственные
компании)

Производство
и поставка
продуктов и услуг
(сервисные
компании)

Выставление
потребителям
платежных
требований
и сервис

Вспомогательные процессы

Профессиональное
и карьерное
развитие кадров
и управление
кадрами

Управление
информационными
ресурсами
и технологиями

Управление
финансовыми
и материальными
ресурсами

Управление
охраной
окружающей среды

Управление
внешними связями

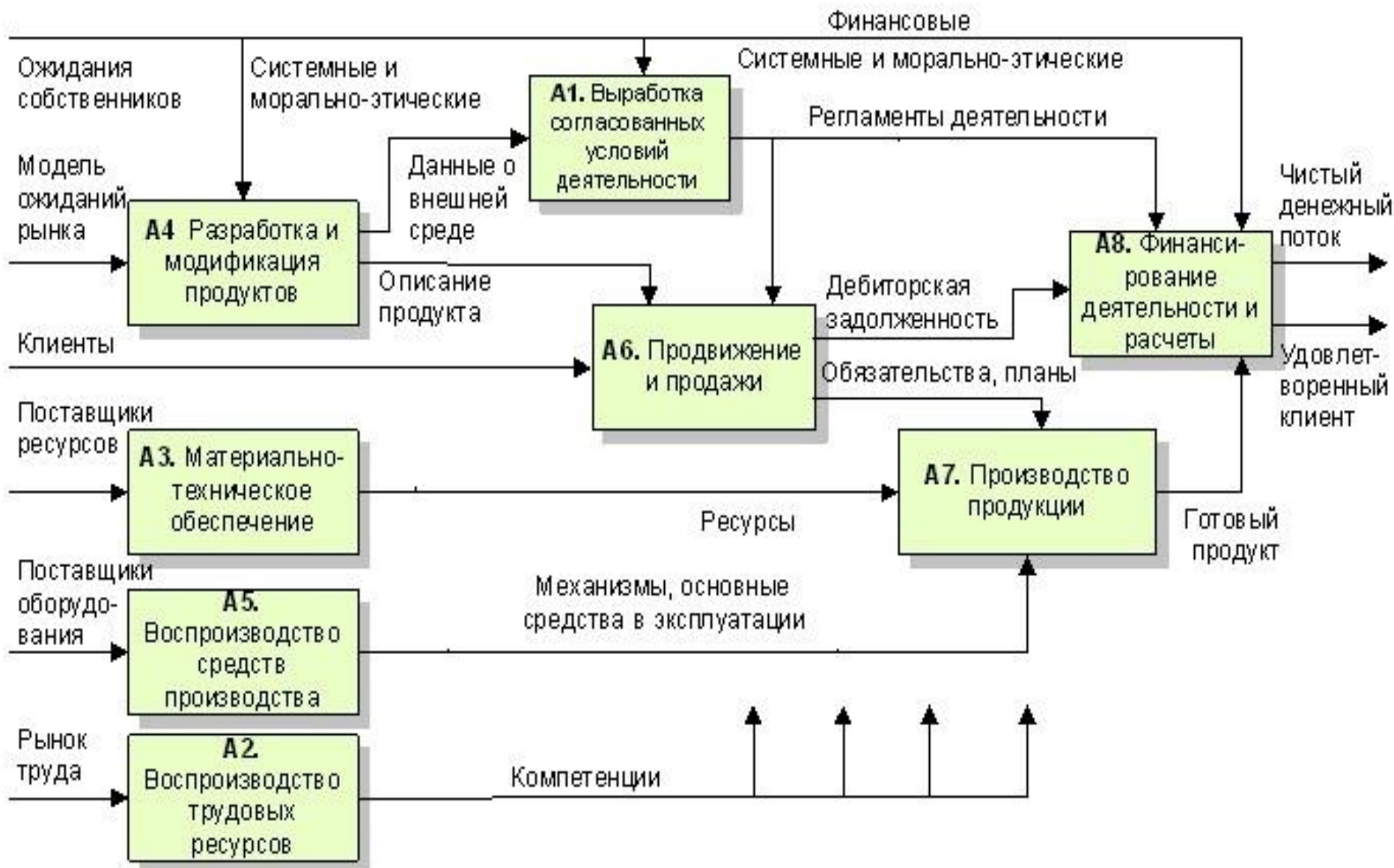
Управление
улучшениями
и изменениями

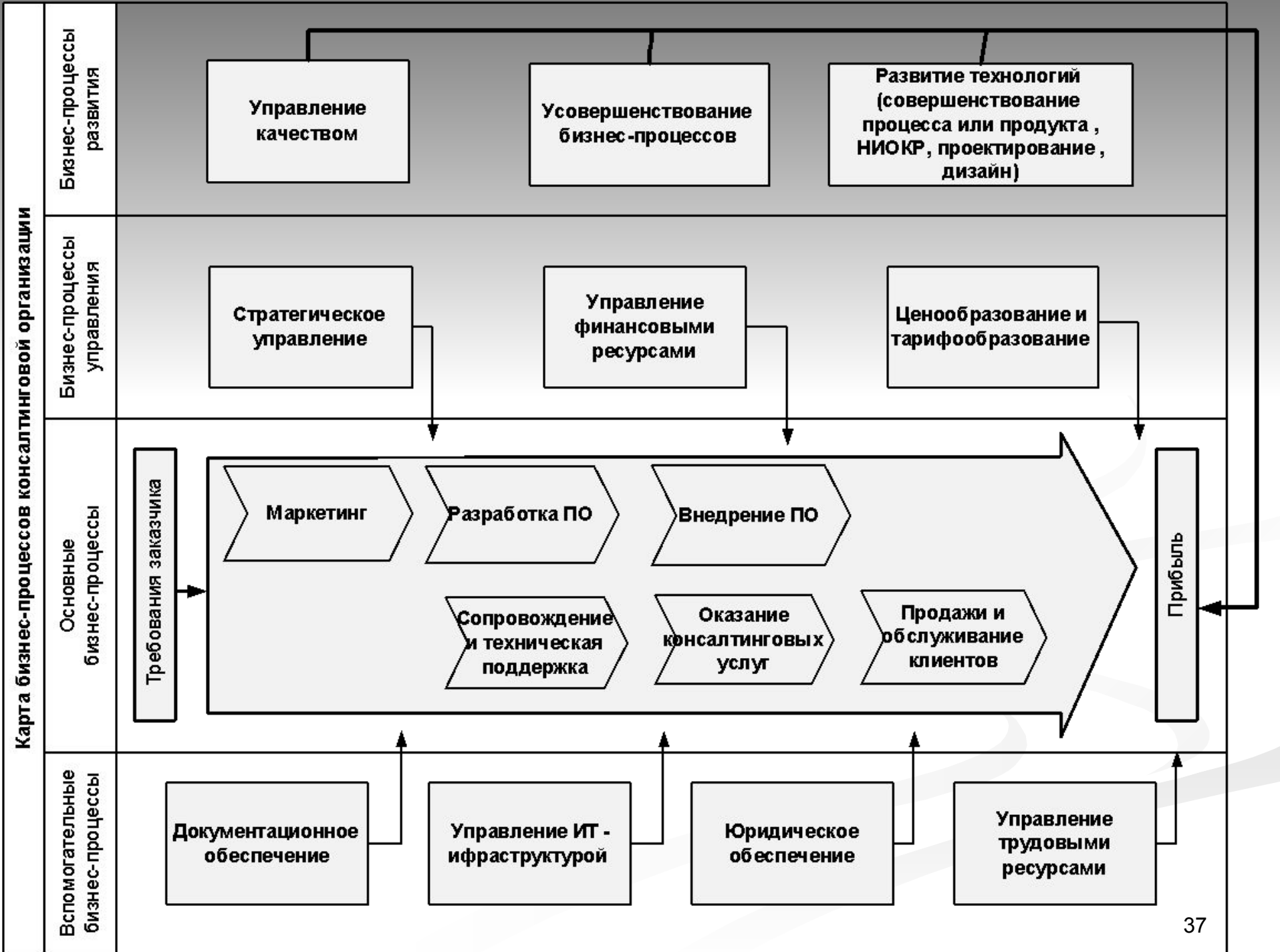
Пример структуры процесса «Маркетинг и продажи»

1. Разработка стратегии маркетинга и продаж продуктов/услуг
 1. Идентификация сегментов рынка
 2. Выбор каналов распространения
 3. Разработка ценовой стратегии
 4. Разработка стратегии продвижения и рекламы
 5. Разработка прогноза по продажам
 6. Организация присутствия на развивающихся рынках
2. Продажа продуктов/услуг
 1. Продажа потребителям через агентов (прямые продажи)
 2. Продажа потребителям через магазины
 3. Продажа потребителям через дистанционные каналы, прямую рассылку, выставки или другие альтернативные каналы
3. Управление заказами потребителей
 1. Оглашение нужд потребителей всем сотрудникам организации
 2. Обработка заказов потребителям

Объект управления	Бизнес-процесс верхнего уровня
Стратегия развития	Выработка согласованных условий деятельности
Персонал	Воспроизводство трудовых ресурсов
Ресурсы	Материально-техническое обеспечение
Продукт	Разработка и модификация продуктов
Технология	Воспроизводство средств производства
Клиент	Продвижение и продажи
Производственный цикл	Производство продукции
Финансы	Финансирование деятельности и расчеты по обязательствам

8-процессная модель (BKG Profit Technology)





Эффект от применения процессного подхода для построения цепочек добавления ценности

- Устранение звеньев цепочек, не добавляющих ценности;
- Повышение эффективности цепочек в целом (путем устранения проблем на стыках звеньев и изменения принципов и механизмов осуществления деятельности, например, «бережливого производства»);
- Повышение эффективности отдельных звеньев;
- Добавления новых звеньев в цепочку или объединения с поставщиками или потребителями для совместного выполнения отдельных процессов.

Эффект от применения процессного подхода для управления сквозными бизнес-процессами

- Более эффективное распределение и использование ресурсов в рамках межфункционального процесса (владелец процесса определяет приоритеты, ориентируясь на конечный результат, а не на «узкие» интересы отдельных подразделений).
- Сокращение сроков и затрат на разработку и реализацию межфункциональных проектов.
- Сокращение затрат на управление, в том числе за счет сокращения лишних управленческих звеньев, которые не добавляют ценности к результатам процесса.

Эффект от применения процессного подхода для управления операционными цепочками

Операционная цепочка – последовательность операций, выполняемых сотрудником подразделения для получения заданного результата.

- Сокращение бумажного документооборота;
- Сокращение времени передачи промежуточных результатов с одной операции на другую;
- Сокращение сроков подготовки отчетности;
- Сокращение издержек за счет исключения или объединения отдельных операций, входящих в операционные цепочки.