

Раздел 3.

Анализ бизнеса

Тема 3.1.

Анализ окружения

Тема 3.2.

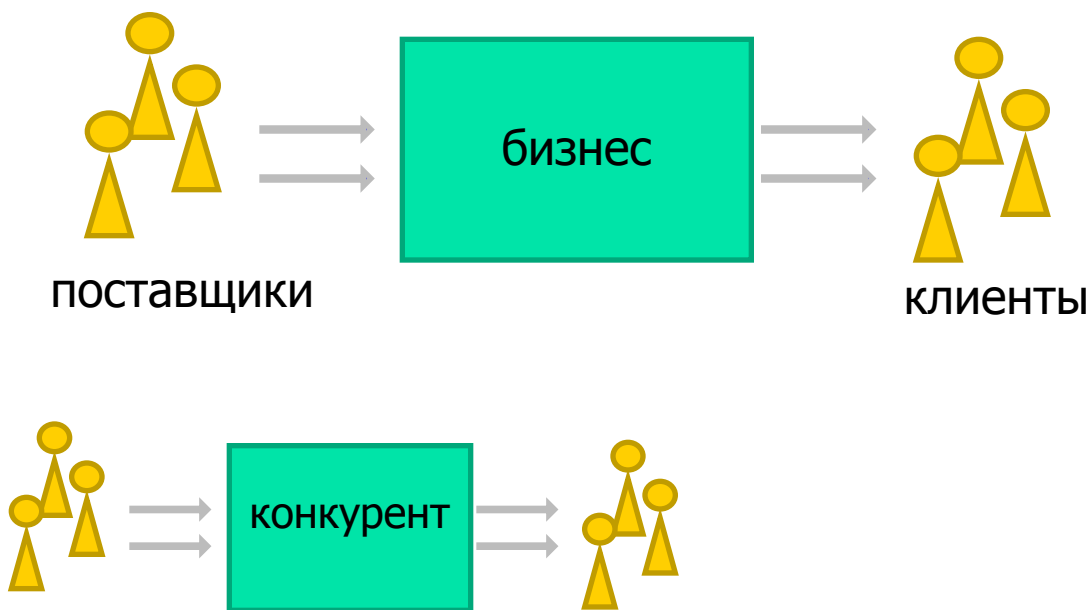
Анализ бизнес-процесса

Тема 3.3.

Совершенствование бизнес-процесса

Анализ окружения

Анализируется состояние бизнеса (изменение состояний) с точки зрения окружения и состояние окружающей среды



Анализ окружения включает:

- Анализ требований клиентов
- Анализ поставщиков и партнеров;
- Оценку уровня по сравнению с аналогами (бенчмаркинг)

Выявление запросов клиентов

недовольство – потребность есть, но она не выполняется

„Как правило, клиент покупает не тот товар, который предприниматель надеется продать.“

Выполнение запросов клиента приятием
Выполнить Не выполнить

<i>Недовольство</i>	<i>Бездействие</i>
<i>Рост</i>	<i>Необоснованный расход ресурсов</i>

бездействие – нет потребности и нет предложения

необоснованный расход ресурсов – потребности нет, но есть предложение

рост – потребность имеется и она выполняется

Есть потребности Нет потребности
Запросы клиентов

Выявление запросов клиентов

Определение запросов лучше всего проводить при помощи **опроса**

Пример. Клиентам предложен список услуг, как выполняемых компанией, так и тех, которые могли бы выполняться. Для каждой услуги клиенты должны выбрать 3 варианта: «необходима», «излишняя», «не знаю». Если «необходимо» выбрали $\leq 5\%$, то считается, что потребности нет.

Услуга	Количество голосов (%)			потребность	выполнение	Ситуация
	необходима	излишняя	не знаю			
Установка	87	5	8	да	да	рост
Ремонт	75	10	15	да	нет	недовольство
Профилактика	5	88	7	нет	да	необоснованный расход ресурсов
Инд. настройка	5	90	5	нет	нет	бездействие

Оценка степени удовлетворенности клиентов

Клиентам предлагается оценить уровень выполнения бизнес-процесса по метрикам (в баллах). После проведения опроса мнения обрабатываются для выявления **обобщенного** мнения.

Метрика	% опрошенных, давших оценку						Интегр. оценка
	5	4	3	2	1	0	
Качество услуги	5%	10%	40%	35%	5%	5%	2.6
Время обслуживания	25%	35%	25%	15%	0%	0%	3.7
Удобство обслуживания	0%	15%	30%	40%	10%	5%	2.4

Интегральная оценка – по методу аддитивной свертки: $q = \sum_{i=1}^n v_i q_i$

q – интегральная оценка

q_i - i -тая оценка (5,4,3,2,1,0)

v_i - вес – доля опрошенных, давших i -тую оценку (0.05, 0.1,...) $\sum_{i=1}^n v_i = 1$



Сравнение идеального и реального бизнеса

Включает в себя:

- описание идеального (с точки зрения клиента) бизнес-процесса;
- сравнение идеального и существующих процессов;

метрика	идеальный бизнес	реальный бизнес
Время обработки заявки	15-20 минут	45-60 минут
Удобство выбора товара	образцы, каталоги	каталоги

- обработка результатов сравнения, выводы;
- формирование перечня проблем;
- ранжирование перечня

Анализ поставщиков/партнеров по метрикам

Сравниваются как существующие, так и потенциальные партнеры/поставщики

Метрика	Важность	П1	П2
Стоимость продукции, руб. (максим. - 10000)	6	3500	2500
Качество продукции, балл	9	10	6
Надежность поставок, балл	10	5	7
Интегральная оценка		0.716	0.676

Нормирование важности:

$$v_i = w_i / \sum_{i=1}^n w_i$$

Нормирование значений метрик:

$$q = q^{ab} / q^{\max}$$

$$q = 1 - (q^{ab} / q^{\max})$$

Интегральная оценка по методу аддитивной свертки:

$$q = \sum_{i=1}^n v_i q_i$$

Пример расчета для П1:

$$(6/25) * (1 - (3500/10000)) + (9/25) * (10/10) + (10/25) * (5/10) =$$

$$0.24 * 0.65 + 0.36 * 1 + 0.4 * 0.5 = 0.716$$



Оценка уровня (бенчмаркинг)

Бенчмаркинг – это измерение и сравнение бизнес-процесса с **эталонным процессом** ведущей организации с целью сбора информации, которая поможет рассматриваемому предприятию определить направления **совершенствования** и провести мероприятия по улучшению работы.

Виды бенчмаркинга:

- Внутренний - сравнение с лучшими процессами самой организации;
- Конкурентный — сравнение с лучшими прямыми конкурентами
- Функциональный — сравнение с предприятиями в той же отрасли, но не являющимися конкурентами;
- Общий — сравнение с лучшими предприятиями вне зависимости от отрасли и вида рынка

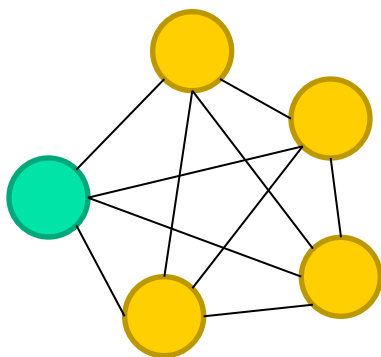
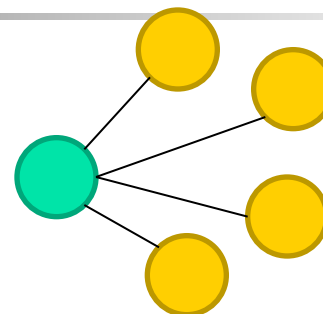
Примеры сравниваемых процессов (общий вид бенчмаркинга):

- «Капитальный ремонт силовых турбин» и «Обслуживание двигателей самолета»
- «Регистрация пациентов в больнице» и «Регистрация посетителей в отеле»
- «Доставки жидкого бетона» и «Доставка горячей пиццы»

Модели бенчмаркинга

Сравнение «один на один»:

Проводится сравнение поодиночке с каждым из предприятий-партнеров

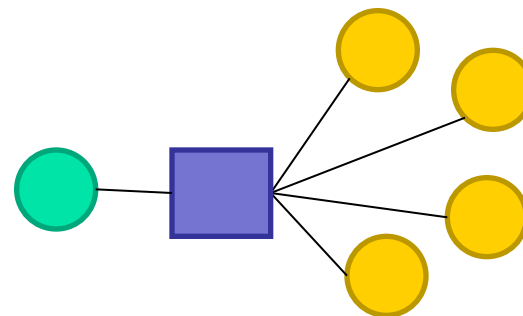


Сравнение в группе:

несколько организаций-партнеров собираются вместе для проведения совместного бенчмаркинга

Сравнение с помощью посредника:

В роли посредника обычно выступает консультант, который собирает данные, анализирует их, а затем передает результаты анализа организациям, которые предоставили свои данные



Технология бенчмаркинга

Планирование бенчмаркинга

Формирование команды. Выбор процесса для бенчмаркинга, его описание, выбор метрик

Выбор партнеров по бенчмаркингу

Определение критериев выбора. Поиск партнеров, сравнение кандидатов и выбор. Установление контактов.

Сбор информации о процессах партнеров

Оценка потребностей в информации и ее источников, выбор методов сбора информации. Непосредственный сбор данных

Сравнение с процессами партнеров

Сортировка информации, нормализация данных. Фиксация расхождений в уровнях показателей. Выявление причин расхождений

Совершенствование процесса

Описание идеального процесса, разработка мероприятий по улучшению, их реализация.



Выбор приоритетных процессов

Количество бизнес-процессов компании может достигать нескольких тысяч. Поэтому необходимо выделить **наиболее важные** бизнес-процессы:

- процессы, оказывающие наибольшее **влияние на клиентов**;
- процессы, эффективность которых наиболее **низка по сравнению с аналогичными процессами** в компаниях-лидерах;
- процессы, которые существенно **вливают на ключевые показатели** деятельности компании

Процессы следует распределить **в порядке важности**

Матрица показателей

Перебор – высокий уровень показателей, хотя процесс не важен

Все в порядке – процесс можно еще улучшить, но не в первую очередь

Уровень показателей процесса

Высокий

Низкий

<i>Перебор</i>	<i>Все в порядке</i>
<i>Не важно</i>	<i>Улучшение необходимо</i>

Низкая

Высокая

Важность процесса

Не важно – нет смысла улучшать процесс

Улучшение необходимо – процесс следует улучшать в первую очередь

Критические факторы успеха

Выбор ключевых процессов на основе **критических факторов успеха (КФУ)**: оценивается вклад каждого процесса в каждый КФУ, определяется интегральная оценка по формуле аддитивной свертки с учетом важности КФУ

Критические факторы успеха	Важность КФУ	Оценка вклада процессов в КФУ		
		П1	П2	П3
Оказание услуги в удобное для клиента время	3	5	1	3
Уровень цен на услуги	5	2	3	4
Предоставление дополнительных услуг	4	4	2	5
Интегрированная оценка		3.41	2.17	4.08

Пример расчета интегрированной оценки для процесса П1:
 $(3 / 12) * 5 + (5 / 12) * 2 + (4 / 12) * 4 = 3.41$



Логический анализ процессов

Эксперт анализирует последовательность шагов процесса с целью выявления логических *ошибок*.

Типичные ошибки:

- создание нигде не используемой информации;
- отсутствие необходимой информации;
- дублирование операций;
- ошибки интерфейса (при передаче информации);
- отсутствие регламента процесса, четкого разграничения ответственности.



Оценка шагов бизнес-процесса

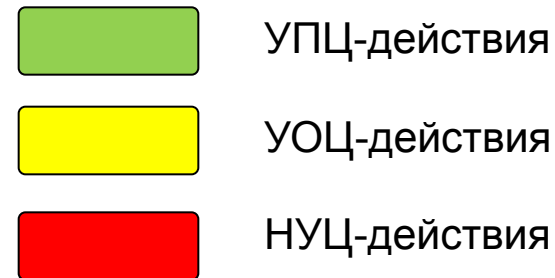
Оценивается каждый шаг процесса с точки зрения **необходимости** – увеличивает ли он **ценность** продукта (услуги) для клиента или улучшает ли он организацию.

Все действия (шаги процесса) можно разделить на 3 категории:

- **УПЦ-действия** - Увеличивающие Потребительскую Ценность продукта. Это операции, создающие функциональность продукта, внешний вид: *изготовление, упаковка, обслуживание заказа;*
- **УОЦ-действия** - Увеличивающие Организационную Ценность. Это операции, не нужные с точки зрения покупателя, но нужные с точки зрения организации: *обслуживание оборудования, управление персоналом*
- **НУЦ-действия** - Не Увеличивающие Ценность продукта или организации. Это действия, которые не добавляют ценность ни для потребителя, ни для организации: *простои, складирование, переделка, согласования.*

Оценка шагов бизнес-процесса

Эксперты анализируют блок-схему процесса, классифицируют каждое действие и помечают блоки (раскрашивают) соответствующим образом



Обычно только 30% материальных затрат связаны с УПЦ-действиями

На выполнение действий этой категории уходит менее 5% всего рабочего времени



Измерение процессов

Измерение показателей процесса позволяют определить проблемы, «узкие места»

Виды метрик (измеряемых показателей):

- **«твердые» и «мягкие» метрики.**

Твердые» метрики— это чистые факты, которые можно измерить непосредственно, «мягкие» метрики – это измерения качественных свойств (субъективные, косвенные);

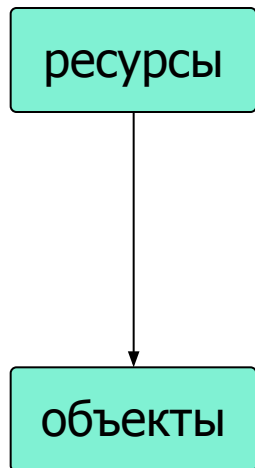
- **метрики результата, метрики процесса.**

Метрики результата дают численную оценку объема и качества конечного продукта (выхода), а также оценку финансового результата. Метрики процесса позволяют понять, как и почему достигнуты результаты и какие могут быть достигнуты результаты в будущем. Наиболее распространены метрики **стоимости** и **времени**.

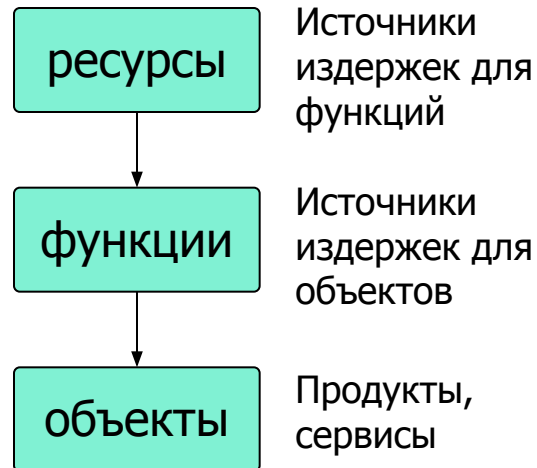
Функционально-стоимостной анализ

Функционально-стоимостной анализ (ФСА, Activity Based Costing - ABC) – метод определения **СТОИМОСТИ** изделий и услуг, использующий в качестве основы **функции** и ресурсы на выполнение функций

Традиционный
подход



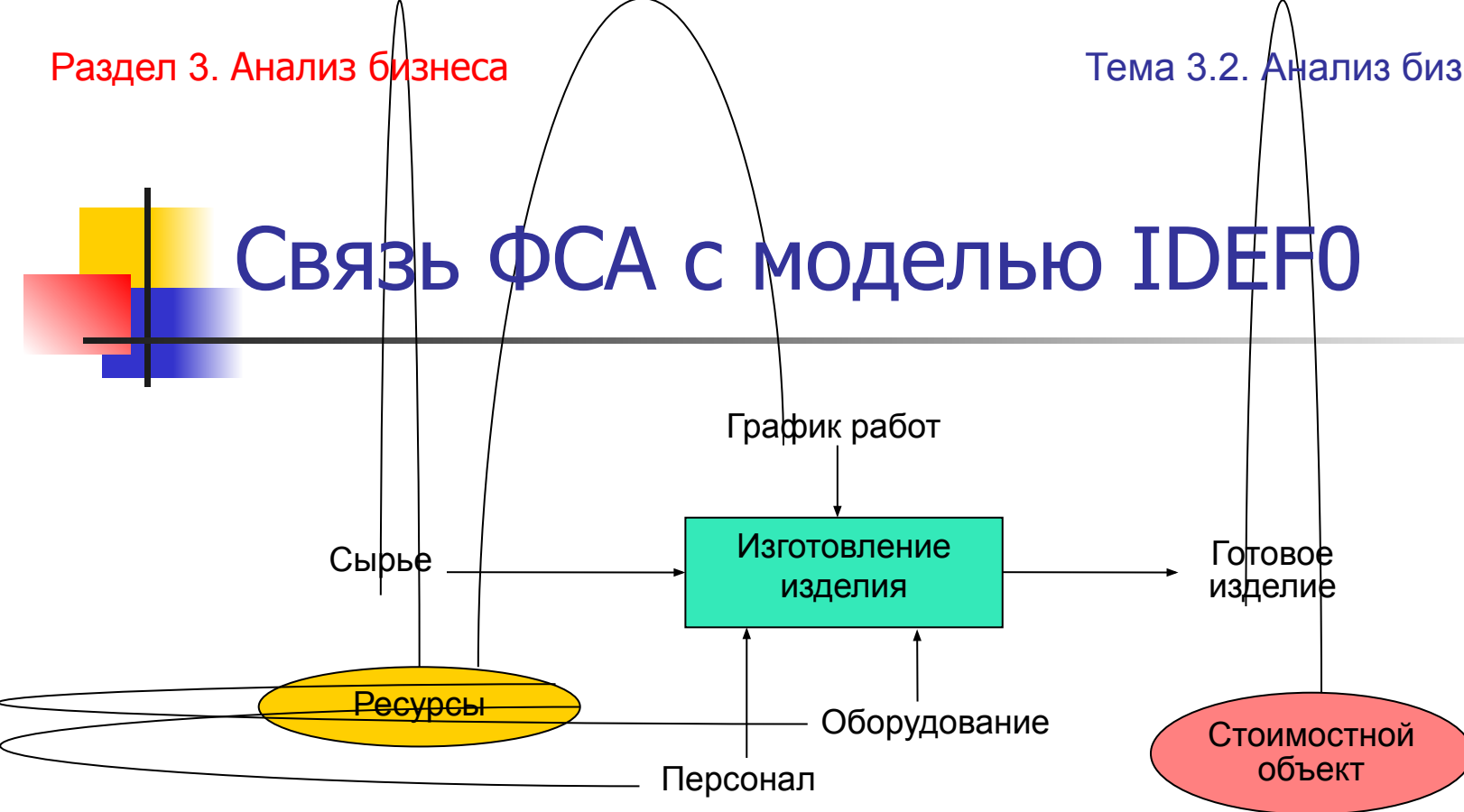
ФСА



ФСА позволяет:

- более точно определить себестоимость продукции;
- выявить ненужные функциональные затраты;
- выявить возможности перераспределения ресурсов
- сравнить альтернативные варианты снижения затрат;
- оптимизировать бизнес-процессы.

Связь ФСА с моделью IDEF0



Стоимостные объекты - выходы функциональных блоков IDEF0-модели. Стоимость выходов определяется через стоимость выполнения соответствующей функции.

Стоимость выполнения функции определяется через стоимость используемых **ресурсов**, представленных как входные дуги, дуги управления и механизмов

Расчет стоимости функции по центрам затрат

Центры стоимости (cost centers) – источники издержек для каждой функции:

- рабочая сила (зар. плата)
- материалы (затраты на закупку)
- оборудование (амортизация)
- помещение (аренда, содержание)
- управление (на планирование)

Общие затраты на выполнение функции = **сумме по всем центрам затрат**

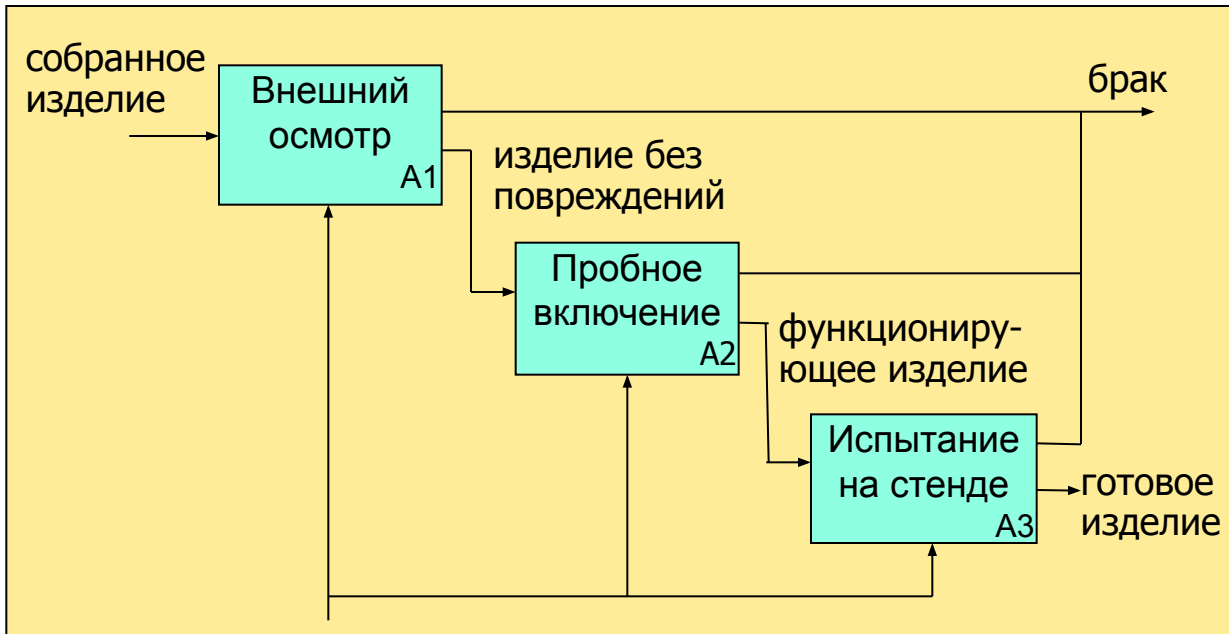
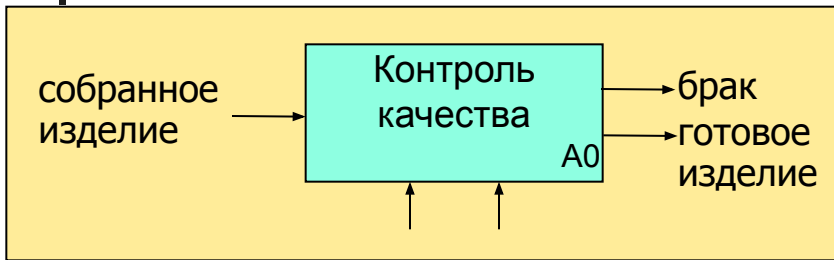
Расчет издержек по центрам стоимости:

- **уровень единиц** – расчет для каждой единицы продукции;
- **уровень партий** – расчет для каждой партии продукции;
- **уровень продукта** – расчет для вида продукции вне зависимости количества (например, стоимость функции в месяц);
- **уровень предприятия** – расчет для функций, не имеющих прямого отношения к продуктам (общих функций)

Расчет стоимости родительской функции

Стоимость родительской функции = сумме стоимостей дочерних функций, умноженных на периодичность

$$A0 \quad \text{стоимость} = 50 * 8 + 150 * 4 + 300 * 2 = 1600 \text{ руб.}$$



Расчет стоимости для партии в **8 изделий** с учетом, что вероятность брака для каждой функции – 50 %

$$A1 \quad \text{стоимость} = 50 \text{ руб.} \\ \text{периодичность} = 8$$

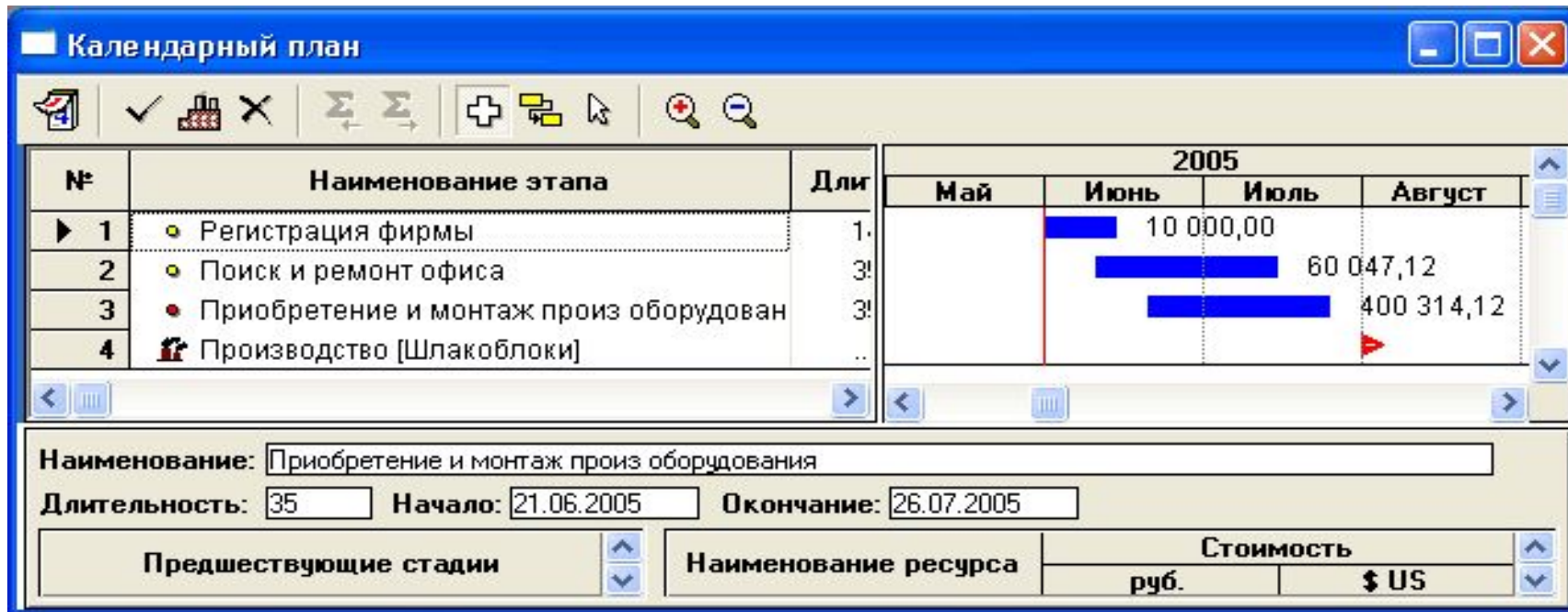
$$A2 \quad \text{стоимость} = 150 \text{ руб.} \\ \text{периодичность} = 4$$

$$A3 \quad \text{стоимость} = 300 \text{ руб.} \\ \text{периодичность} = 2$$

Анализ процессов по метрикам времени

Используются методы календарного планирования и управления проектами – график Ганта, сетевой график и др.

График Ганта – это контрольная схема, на которой по горизонтали отмечают время, а по вертикали – виды деятельности или задания.

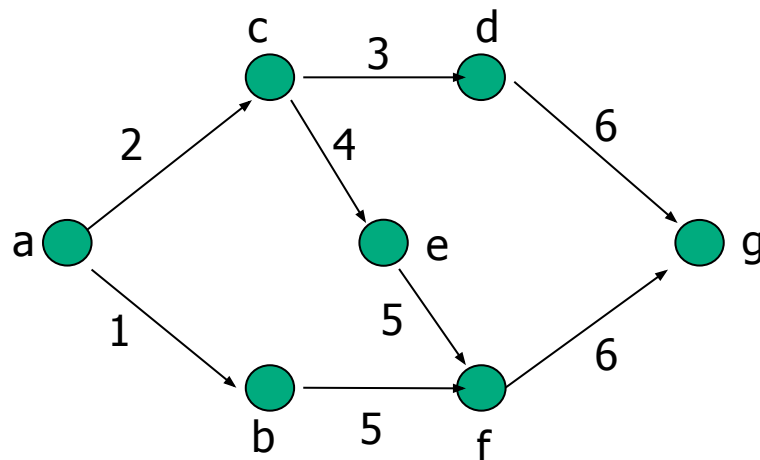


Метод "критического пути"

Данный метод, называемый также Программный метод наблюдения и оценки (ПМНО), относится к инструментам сетевого планирования. Классический метод ПМНО использует сетевой график работ — ориентированный граф, в котором дугами являются работы, а вершины обозначают события (стимулы и результаты выполнения работ).

События:

a — начало
b — наняты работники,
c — подписан договор аренды,
d — офис обставлен,
e — материалы разработаны,
f — инструктирование проведено
g — принят первый посетитель



Работы:

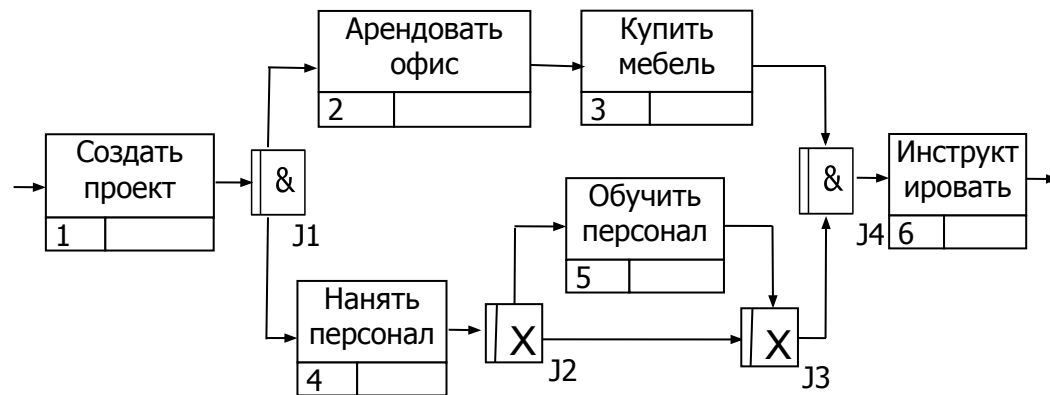
1 — подобрать людей,
2 — найти место для офиса,
3 — заказать мебель,
4 — разработать материалы,
5 — проинструктировать служащих,
6 — начать работу.

Метод "критического пути"

Однако метод можно использовать и с диаграммами потоков работ.

Этапы применения метода критического пути:

1. Построение диаграммы потока работ



2. Определение ожидаемого времени выполнения каждой работы
3. Выделение всех возможных путей
4. Определение протяженности каждого пути
5. Определение критического пути

Оценка времени выполнения работ

Для каждой работы задаются три оценки времени ее выполнения:

O – оптимистическая оценка,

B – наиболее вероятная,

П – пессимистическая оценка.

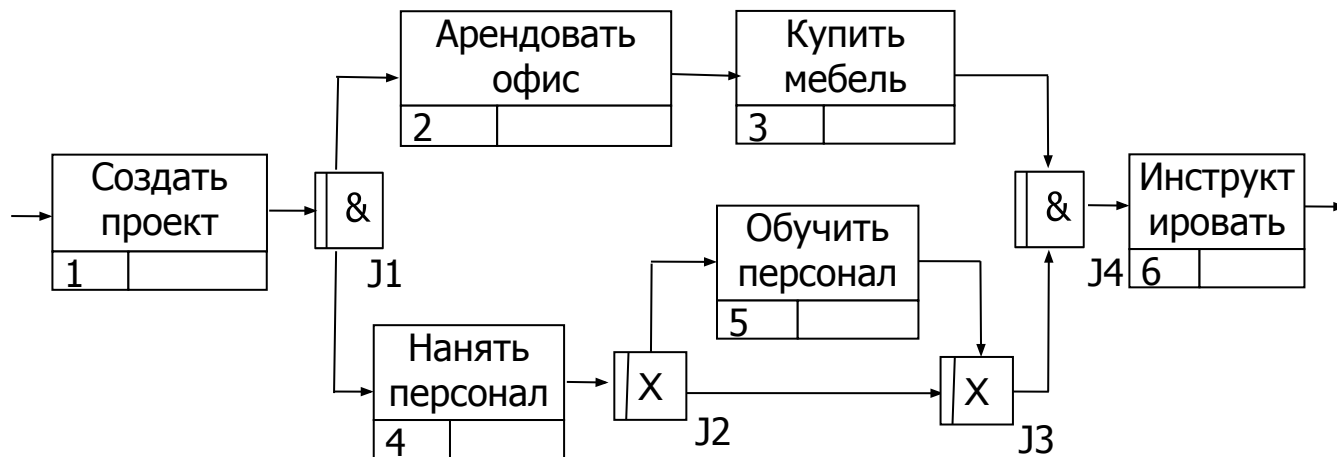
Ожидаемое время выполнения работы определяется по формуле:

$$T_o = (O + 4B + П) / 6$$

Работы	Время выполнения работы, дни			
	<i>O</i>	<i>B</i>	<i>П</i>	<i>T_o</i>
1. Создать проект	4	7	10	$(4 + 4*7 + 10) / 6 = 7$
2. Арендовать офис	3	5	10	$(3 + 4*5 + 10) / 6 = 5.5$
3. Купить мебель	1	3	5	$(1 + 4*3 + 5) / 6 = 3$
4. Нанять персонал	5	7	15	$(5 + 4*7 + 15) / 6 = 8$
5. Обучить персонал	1	2	3	$(1 + 4*2 + 3) / 6 = 2$
6. Инструктировать	0.5	1	1.5	$(0.5 + 4*1 + 1.5) / 6 = 1$

Определение всех путей

Путь – это последовательность действий, ведущих от начала проекта до завершения.



Можно выделить три пути:

№1: создать проект(1) – арендовать офис(2) – купить мебель(3) – инструктировать(6)

№2: создать проект(1) – нанять персонал(4) – обучить персонал(5) – инструктировать(6)

№3: создать проект(1) – нанять персонал(4) – инструктировать(6)



Протяженность путей

Протяженность каждого пути - сумма времени на выполнение каждого действия в цепочке.

$$7 + 5.5 + 3 + 1 = \mathbf{16.5}$$

$$\text{№1: } 1 - 2 - 3 - 6$$

$$7 + 8 + 2 + 1 = \mathbf{18}$$

$$\text{№2: } 1 - 4 - 5 - 6$$

$$7 + 8 + 1 = \mathbf{16}$$

$$\text{№3: } 1 - 4 - 6$$

Работы	To
1. Создать проект	7
2. Арендовать офис	5.5
3. Купить мебель	3
4. Нанять персонал	8
5. Обучить персонал	2
6. Инструктировать	1

Критический путь – самый протяженный путь. Именно протяженность критического пути и составляет время, которое должно быть отведено для выполнения процесса.

Критический путь – **путь №2** (18 дней)



Понятие риска

РИСК — опасность возникновения непредвиденных **потерь** денежных средств или других ресурсов в связи со **случайным** изменением условий экономической деятельности, неблагоприятными обстоятельствами.

Характеризуется двумя показателями:

- **вероятностью** или частотой его возникновения;
- **значимостью** риска (последствиями, величиной убытка).

Объектом риска может быть: компания в целом, подразделение компании, бизнес-процесс, отдельные шаги процесса, проекты

Факторы риска (причины возникновения):

- экономические (снижение цен конкурентами, повышение цен поставщиками, низкий объем продаж);
- политико-правовые (отмена льгот, субсидий, увеличение налогов);
- технические (поломка оборудования, сбои, аварии);
- организационные (ошибки персонала, низкая квалификация, отсутствие контроля, несвоевременное принятие решений).

Этапы анализа рисков

Подготовительный этап

Определение объекта анализа, формирование команды (6-10 человек), обучение основам риск-менеджмента, выбор методов анализа рисков

Выявление и идентификация рисков

Выявление всех возможных рисков, оценка значимости (возможных потерь) и вероятности (частоты появления) рисков

Анализ и оценка рисков

Классификация рисков по важности. выделение «невыносимых» рисков, требующих повышенного внимания

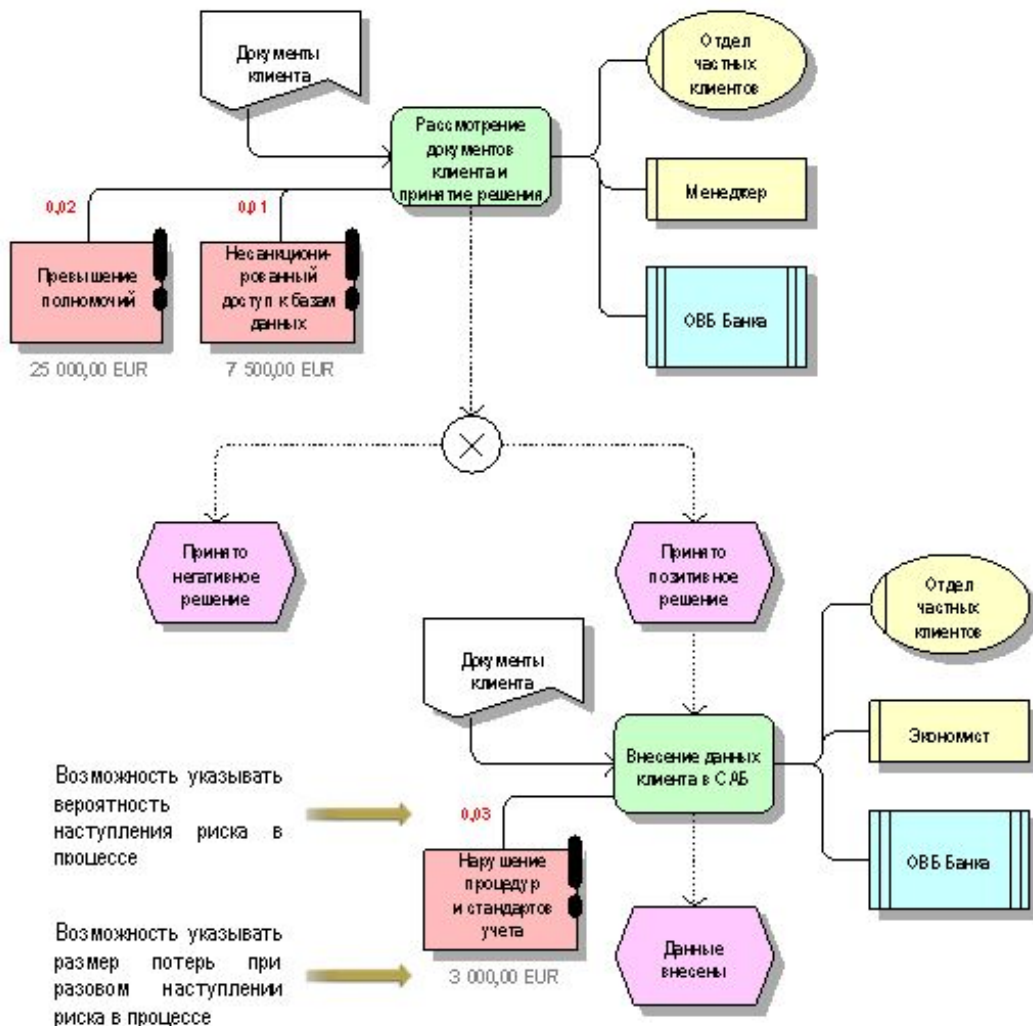
Разработка мер по снижению рисков

Определение мероприятий (в первую очередь для «невыносимых» рисков) по уменьшению величины или вероятности потерь

Реализация мер по снижению рисков

Реализация мероприятий при наступлении рискового события или до наступления .

Выявление рисков процесса



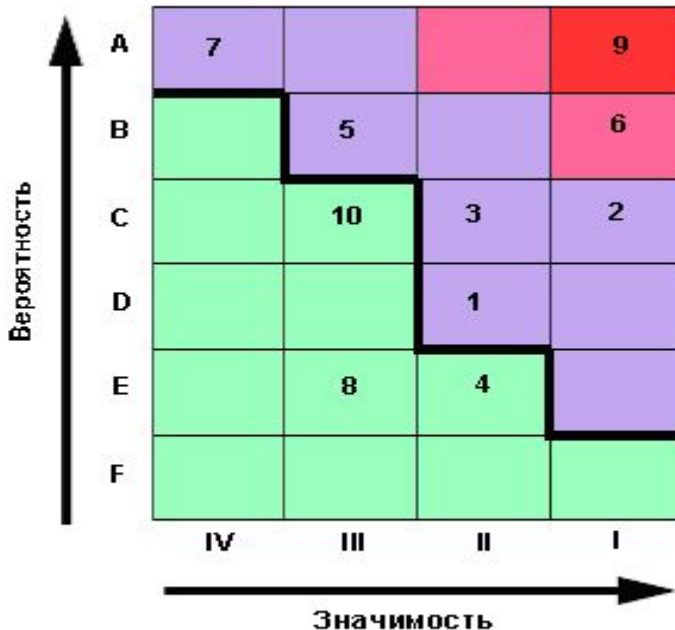
Анализируется каждый шаг процесса и методом мозгового штурма выявляются возможные риски.

Для каждого риска определяются **последствия** (прогнозируются объемы потерь) и **вероятность** или частота его появления

Используется статистика прошлых лет.

Можно применить имитационное моделирование. Оно помогает проверить гипотезы «Что будет, если»

Карта рисков



Два измерения:

Значимость:

- I - катастрофический
- II - критический
- III - существенный
- IV - граничный

1, 2, 3, ... - номер риска в списке

Вероятность:

- A - очень высокая
- B - довольно высокая
- C - не слишком высокая
- D - умеренная
- E - небольшая
- F - незначительная

Жирная линия - **критическая граница терпимости** (выше и справа – «**невыносимые**» риски, ниже и слева – «**терпимые**»)

№	Риск	Объект риска	Последствия	Значимость/ вероятность	Важность
1	Несанкционированный доступ к БД	Шаг Рассмотрение документов клиента	Утечка информации	II (критический) D (умеренная)	невыносимый
2	...				



Меры по снижению рисков

Методы снижения рисков:

- **уклонение** (отказ от ненадежных партнеров, отказ от рискованных проектов, замена устаревшего оборудования);
- **компенсация** (создание системы резервов, страхование, поиск гарантов)
- **распределение** (диверсификация сбыта или поставок, ответственности)

Для каждого мероприятия нужно определить стоимость (и соотносить затраты с выгодами), назначить ответственного за его реализацию

№	Риск	Расположение на карте рисков	Меры по снижению	стоимость	Отвественный
1	Несанкционированный доступ к БД	II (критический) D (умеренная)	Система защиты инф-ции	20 000 руб.	Зав. отдела ИТ
2	...				