



Национальный исследовательский
университет
Высшая школа экономики
Высшая школа управления проектами

КОНТРОЛЛИНГ В УПРАВЛЕНИИ ПРОЕКТАМИ

ПЛАНИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ

Лектор: Васильева Сагадат

CPMS (IPMA)

E-mail: nyssan@mail.ru

Содержание курса

- Определение системы контроллинга
- Критерии системы котроллинга в УП
- Обзор процессов планирования и контроля:
 - Содержание проекта
 - Сроки проекта
 - Бюджет проекта
 - Качество проекта
 - Закупки проекта
- Управление изменениями проекта

Процессы контроллинга

Определение контроллинга

Понятие «контроллинг» происходит от английского «to control», что означает управлять, распоряжаться, контролировать, регулировать, проверять, настраивать, обуславливать, нормировать.

Контроллинг – концепция системного управления и способ мышления менеджеров, в основе которых лежит стремление обеспечивать долгосрочное эффективное функционирование организации.

НЕ ИСЧЕРПЫВАЕТСЯ КОНТРОЛЕМ!



Основы контроллинга

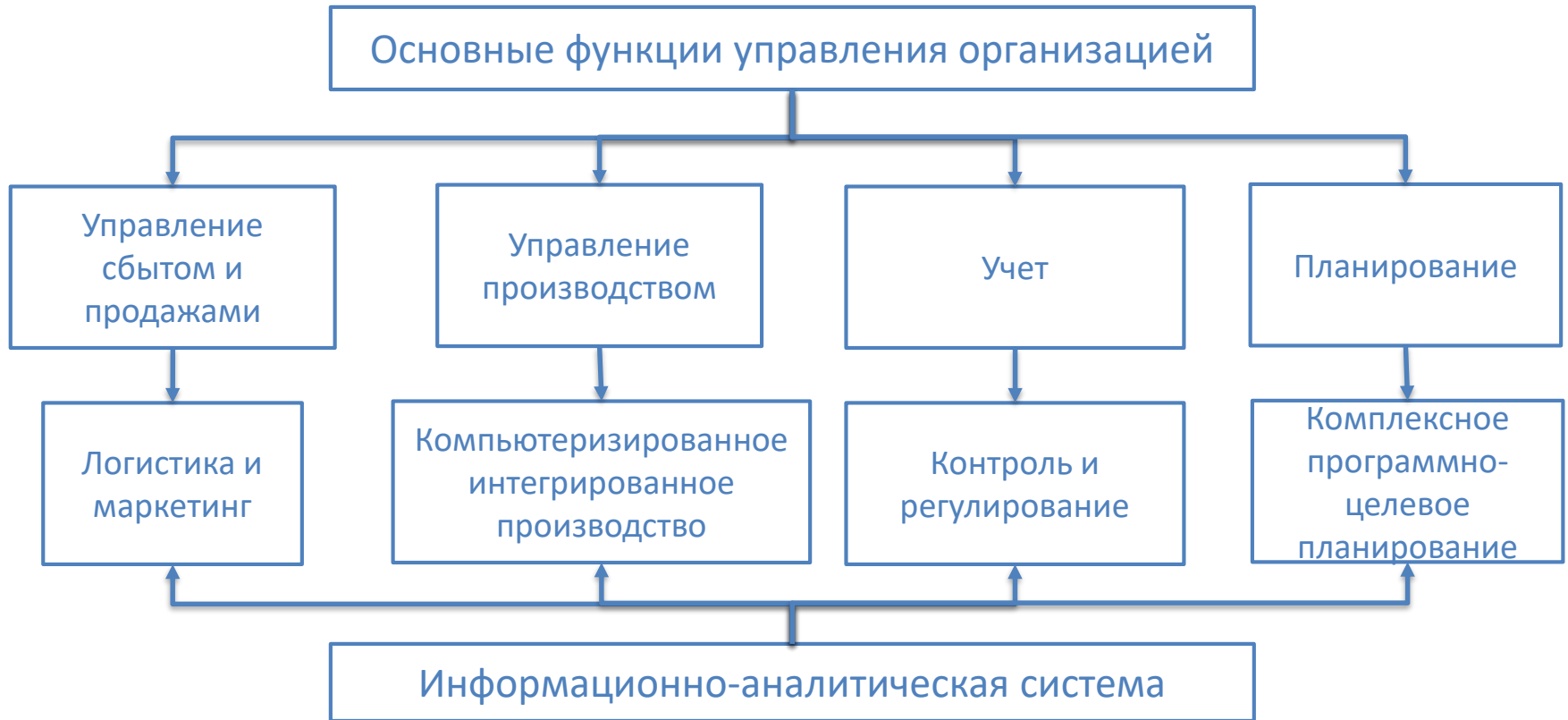
Типичные проблемы

- Отсутствие «прозрачности» систем учета
- Недостаточный уровень ответственности и мотивации
- Низкая оперативность получения информации
- Конфликт процессов, провисание или дублирование функций
- Недостаточная отлаженность систем документооборота

Концепции контроллинга (функциональное разграничение)

- Контроллинг как функция менеджмента
- Контроллинг как часть процесса управления
- Контроллинг как элемент организационной структуры
- Контроллинг как комплекс деятельности

Эволюция функций управления организацией



Контроллинг обеспечивает выполнение следующих функций:

1. Сервисная (предоставление необходимой информации для управления);
2. Функция принятия решений (управляющая функция);
3. Внутренний контроль на предприятии.

Концепция контроллинга

Концепция контроллинга является стержнем, вокруг которого объединены основные элементы организации и управления деятельностью предприятия:

- ✓ все категории бизнес-процессов и их затраты;
- ✓ центры ответственности предприятия;
- ✓ системы планирования и бюджетирования, формируемые на основе центров ответственности предприятия;
- ✓ система управленческого учета, построенная на основе центров ответственности и их бюджетов;
- ✓ система стратегического управления, основанная на анализе цепочки ценностей, анализе стратегического позиционирования и анализе затратообразующих факторов;
- ✓ информационные потоки (документооборот), позволяющий оперативно фиксировать текущее состояние выполнения бюджетов центров ответственности;
- ✓ мониторинг и анализ результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- ✓ выявление причин отклонений и формирование управляющих воздействий в рамках центров ответственности.

Цели контроллинга

- ✓ Идентифицировать представление об отклонениях;
- ✓ Декомпозиция целей;
- ✓ Выявление рисков;
- ✓ Разработка рациональной политики управления;
- ✓ Помощь в принятии решений.

Функции контроллинга

- ✓ Учет (сбор и обработка информации, унификация методов и критериев оценки);
- ✓ Поддержка процесса планирования (архитектура данных, потоков, полнота и реализуемость);
- ✓ Контроль и регулирование отклонений (оценка, границы отклонений, интерпретация причин);
- ✓ Информационно-аналитическое обеспечение (стандартизация, систематизация).
- ✓ Специальные (внешняя среда, целесообразность, эффективность).

Основные задачи контроллинга

- ✓ Выявление характера и степени воздействия факторов внешней и внутренней среды;
- ✓ Принятие решений, направленных на обеспечение стабильного функционирования компании.

Контроллинг в системе управления

Контроллинг – система управления достижением целей

Стратегический контроллинг координирует функции стратегического планирования, контроля и системы стратегического информационного обеспечения.

Оперативный контроллинг координирует процессы оперативного планирования, контроля, учета и отчетности на предприятии при поддержке корпоративной информационной системы.

Оперативный:

Выбор способов достижения
целей и решений

Результаты:

1. Прибыль
2. Рентабельность
3. Платежеспособность

Стратегический:

Выработка целей и постановка
задач

Потенциалы успеха:

1. Доля рынка
2. Конкурентные позиции
3. Капитальные активы

Стратегический контроллинг ориентирован на потенциал, а оперативный контроллинг на конечный результат!

Инструменты стратегического контроллинга

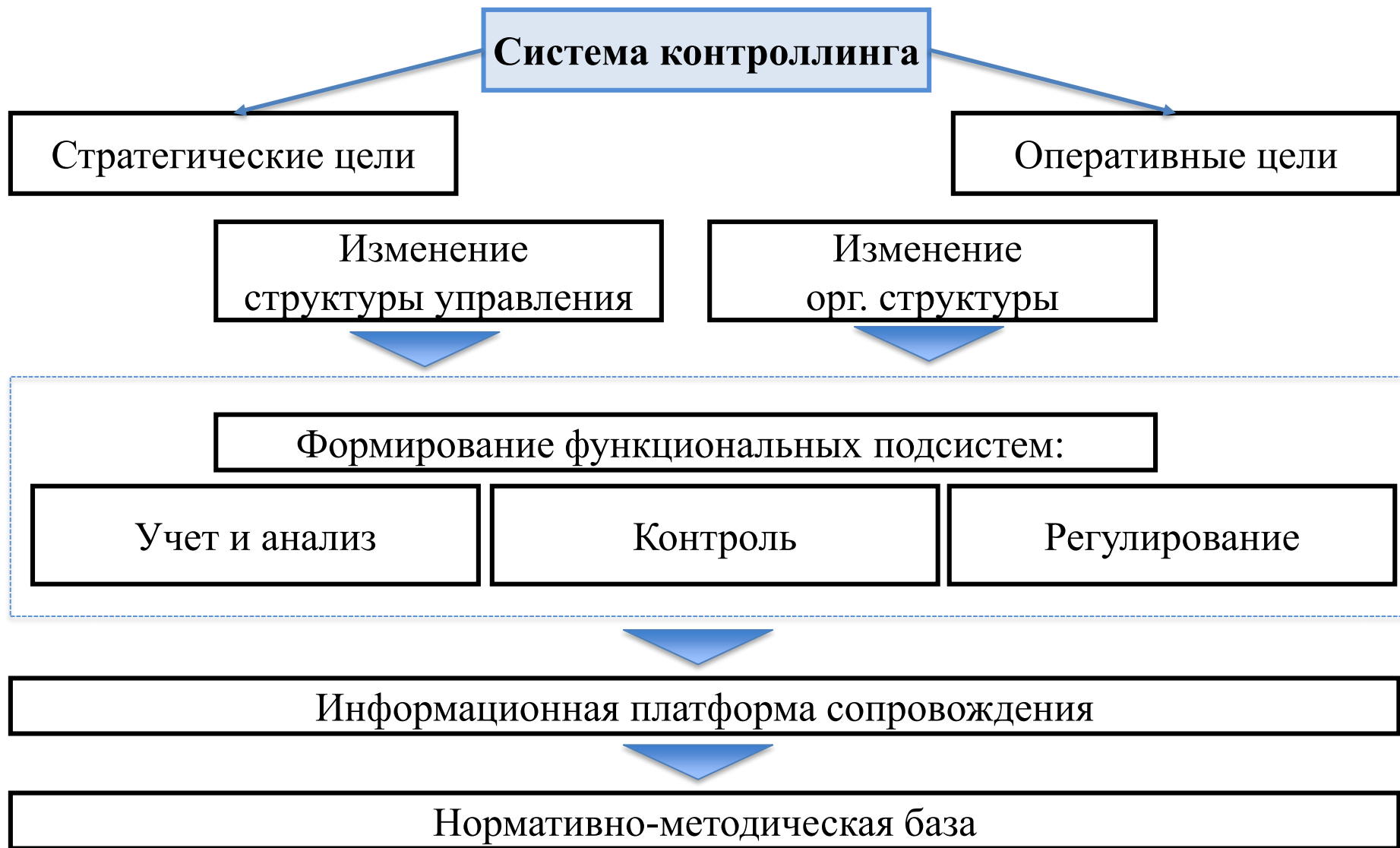
- ✓ Анализ потенциалов компании
- ✓ Анализ концепции жизненного цикла продукции
- ✓ Анализ месторасположения предприятия
- ✓ GAP-анализ
- ✓ Анализ стратегий по Портеру
- ✓ Портфолио-анализ
- ✓ Метод лоцмана
- ✓ Анализ влияния рыночной стратегии на прибыль
- ✓ Метод PDS (Problem detection study)
- ✓ Анализ матрицы БКГ (Бостонской консультационной группы)
- ✓ Модель Мак-Кинси «7С»
- ✓ График прибыльности «Майсигмы»
- ✓ Анализ стратегических издержек
- ✓ Система раннего предупреждения
- ✓ Метод сценариев

Система управления предприятием

Управлять - значит приводить объект управления в целевое состояние



Внедрение контроллинга в компании



Структура системы контроллинга



Контроллинг в управлении проектами

Важной методикой оперативного контроллинга в управлении проектами является разработка **Плана проекта:**

WBS – связь целей проекта со стратегией предприятия;

Бюджет – связь процессов управления проекта с бухгалтерским учетом

Сущность планирования - состоит в обосновании *целей* проекта и определении эффективных методов и *способов их достижения на основе* формирования комплекса работ и ресурсов всех видов, необходимых для их выполнения.

Цель планирования

- построение *модели* реализации проекта.

Критерии системы контроллинга в управлении проектами

Что такое проект

Проект

- ✓ Деятельность
- ✓ Направленная на результат
- ✓ Уникальность
 - результат (продукт, услуга)
 - способ и условия реализации
- ✓ Неопределенность
- ✓ Ограничения
- ✓ Временная организационно - ролевая структура

НЕ проект

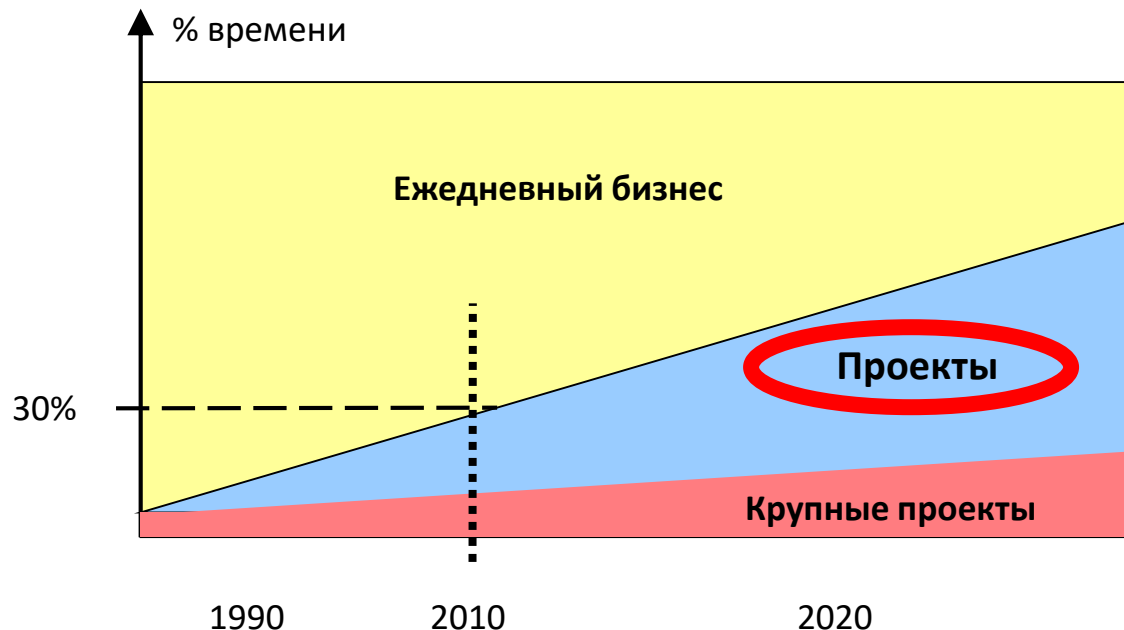
- ✓ Деятельность
- ✓ Направленная на результат
- ✓ Повторяемость
 - результат (продукт, услуга)
 - способ и условия реализации
- ✓ Планомерность
- ✓ Нормирование / регламентирование
- ✓ Организационно - штатная структура

Проектно-ориентированное управление

- управленческий подход, при котором задачи производственной деятельности Компании рассматриваются как отдельные проекты, к которым применяются принципы и методы управления проектом.

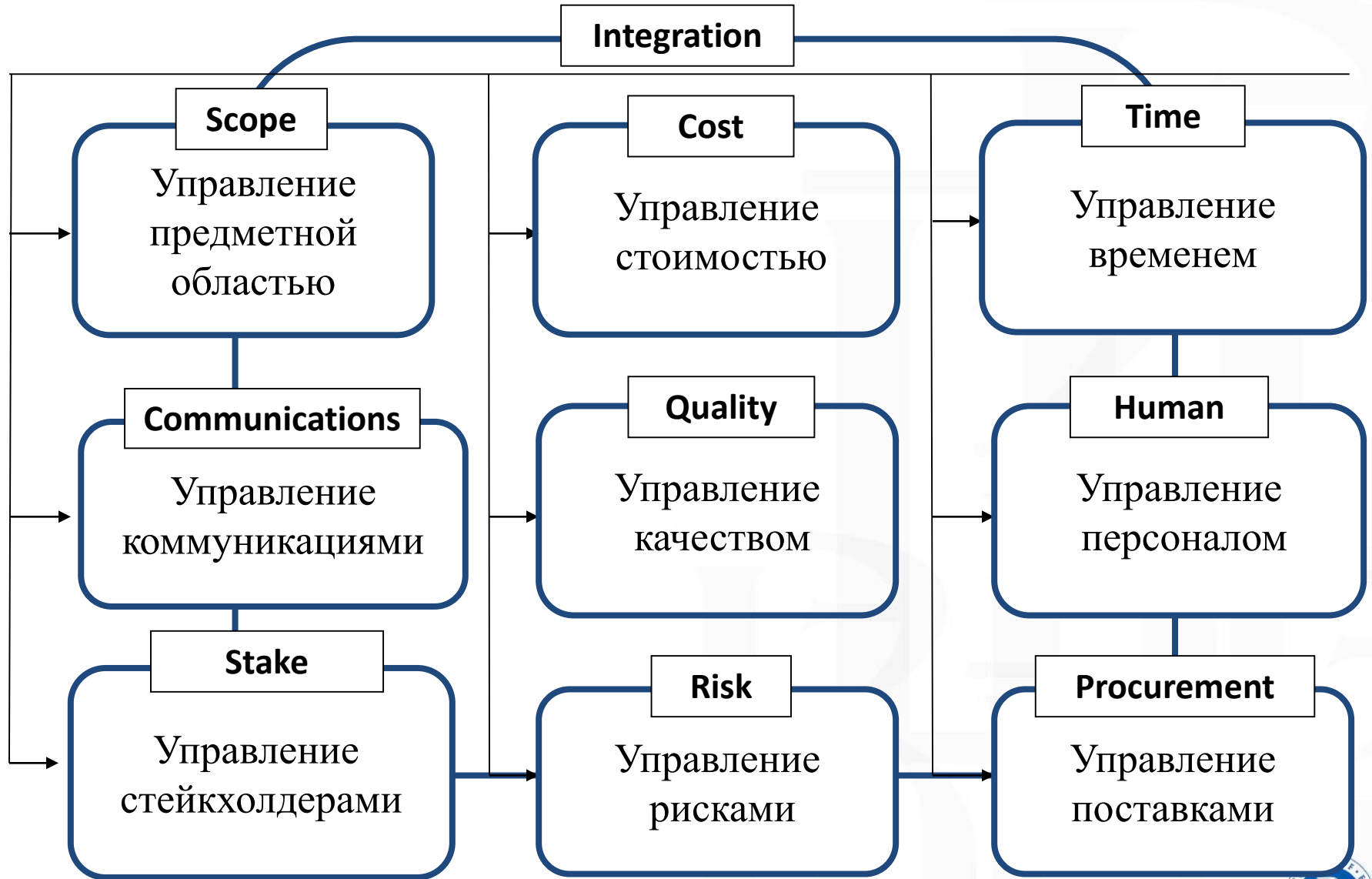
Тенденции влияющие на УП

- Сроки вывода продуктов на рынок сокращаются
- Многие операции осуществляются как проекты
- Все больше людей вовлечены в проекты
- Удовлетворение Клиента – главная задача
- Ускоренное развитие технологий



Области знаний УП

Управление интеграцией



Магический треугольник

Предметная область
Что получим в результате?

Качество Насколько
качественным должен быть
результат?

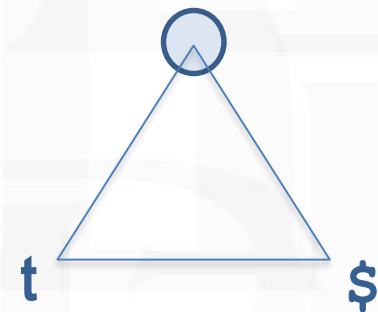
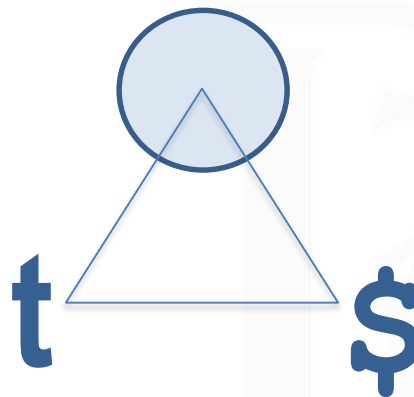
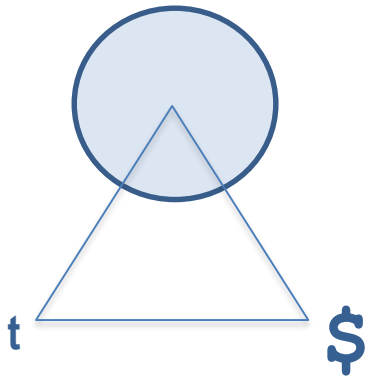


Время
Сколько нужно времени, чтобы
получить результат?

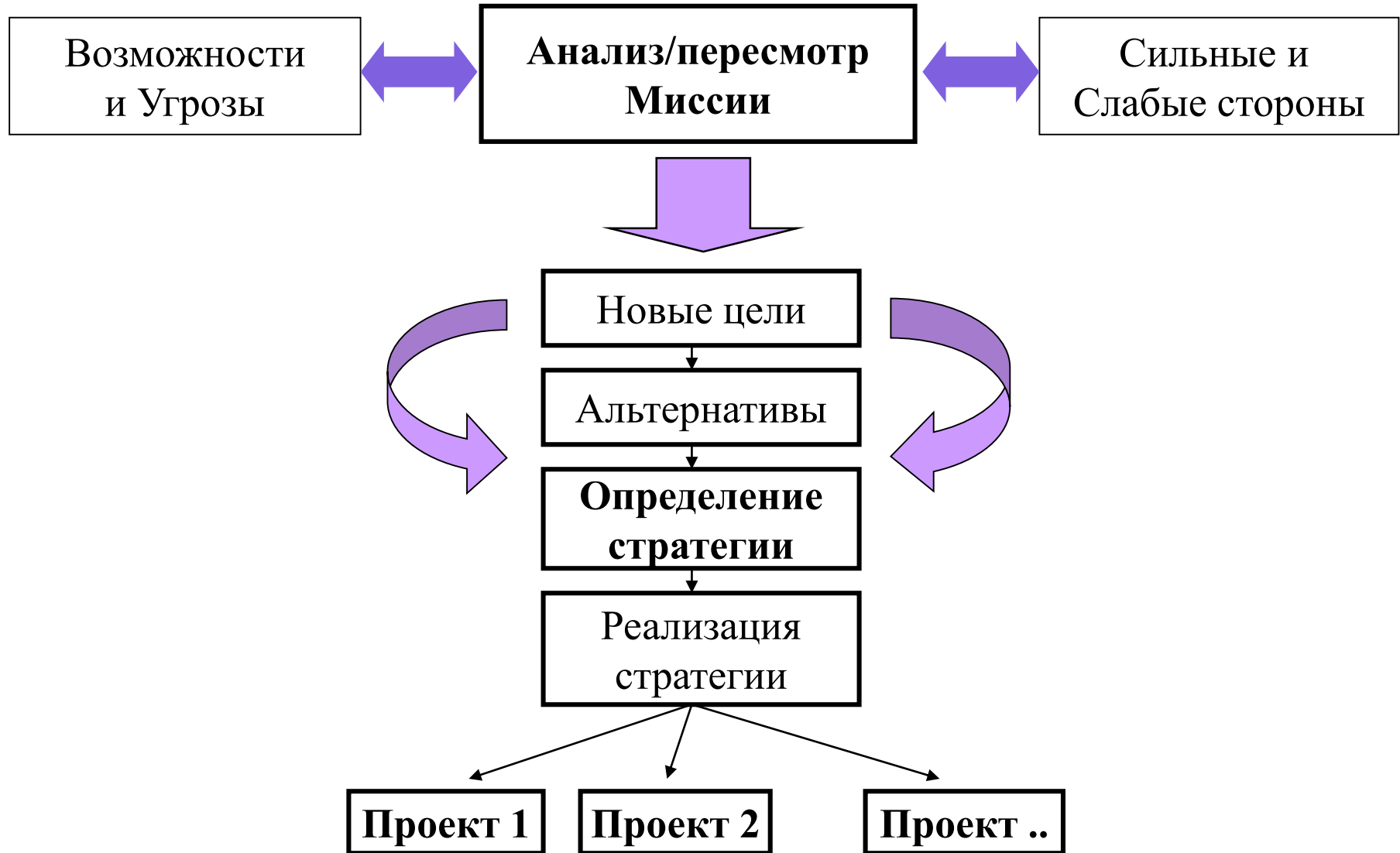
Стоимость
Сколько будет стоить то, что
получим в результате?

RISK

Риск Насколько мы уверены в том, что сможем закончить проект согласно плану?



Формирование стратегии



Критерии выбора методов управления

Экономический завод



Стратегический признак –

ЗАТРАТЫ:

1. Детальное планирование затрат
2. Фокус на одном продукте
3. Строгий контроллинг

Завод с новой технологией



Стратегический признак –

ТЕХНОЛОГИЯ:

1. Инновационный продукт
2. Инновационная технология
3. Высокое качество продукта

Реактивный завод



Стратегический признак –

ЦЕЛЬ:

1. Ориентация на предельные объемы, максимальная мощность
2. Высокоскоростная логистика
3. Немедленный спрос

Гибкий завод



Стратегический признак –

РАЗНООБРАЗИЕ:

1. Модульная структура производства
2. Вариативность этапов
3. Поздняя кастомизация

Завод для спецзаказов



Стратегический признак –

ИНДИВИДУАЛЬНОСТЬ:

1. Вариативность опций
2. Диверсификация комплектующих
3. Высокая вовлеченность клиента

Дышащий завод

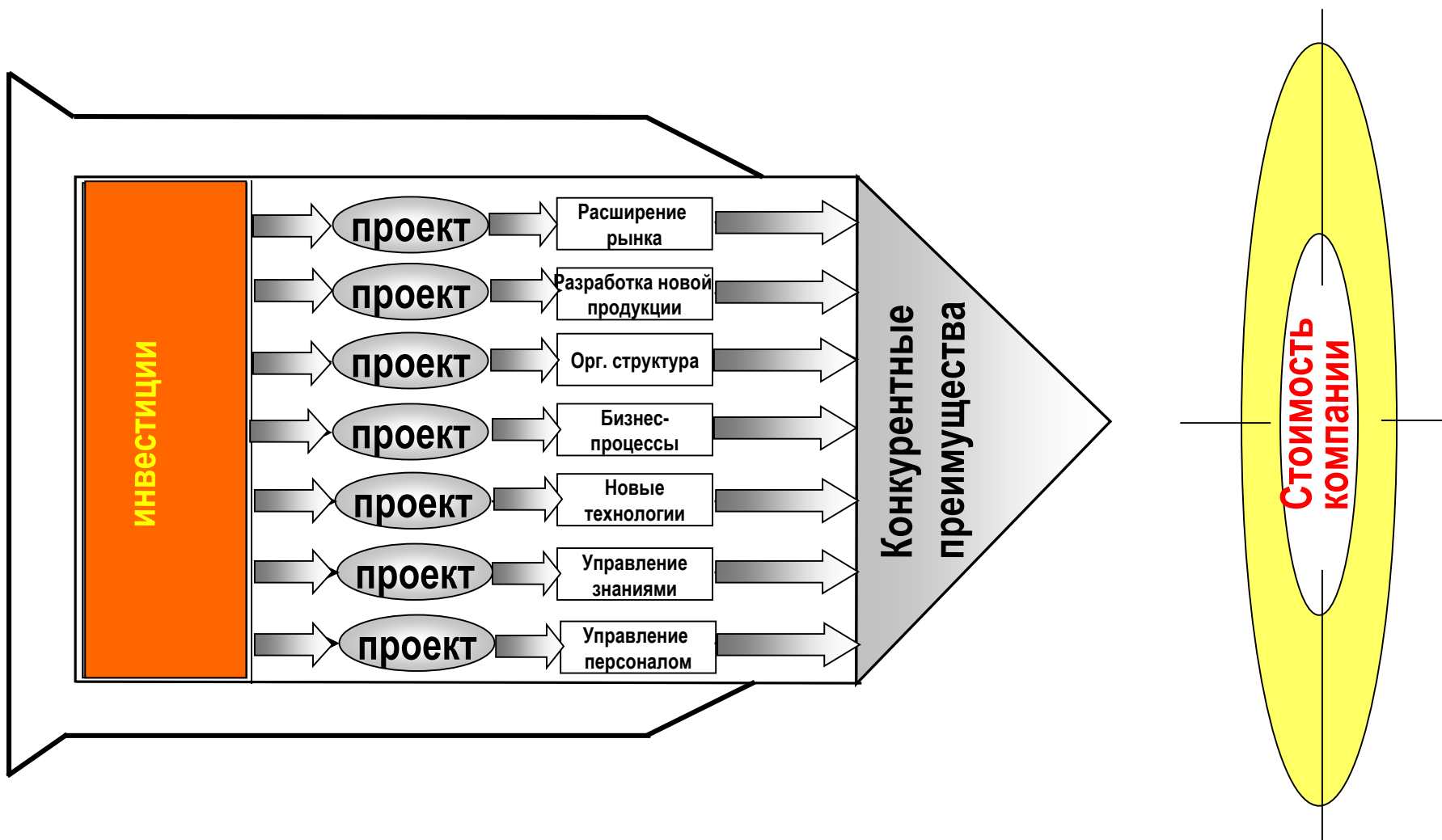


Стратегический признак –

ОБЪЕМЫ:

1. Экономика минимального объема
2. Быстрая перенастройка
3. Быстрая расширяемость

Развитие бизнеса через проекты



Управление стоимостью проектов



Тип проекта	Источник финансирования	Инициатор проекта	Оценка результата
ОПЕРАЦИОННЫЙ	Выручка	Заказчик	Рентабельность проекта
ИНВЕСТИЦИОННЫЙ			
Инновационный	Прибыль	Руководство	Улучшение или стабилизация показателей бизнеса, на развитие которого направлен проект
Венчурный	Прибыль и инвестиции	Собственник	Отдача на вложенный капитал

Управление стоимостью проектов

Инвестиционный проект: проект, связанный с реализацией всех циклов инвестирования и отдачи вложенного капитала



Инновация: целенаправленный, интенсивный процесс получения нового прикладного результата, имеющего потенциальную, достаточно близкую по времени социально-экономическую полезность высокой вероятности

Венчурный - бизнес, ориентированный на практическое использование технических и технологических новинок, результатов научных достижений еще не опробованных на практике.

Венчурное финансирование - финансирование новых предприятий и новых видов деятельности, которые традиционно считаются высоко рискованными, что не позволяет получить для них финансирование в виде банковского кредита и других общепринятых источников

Классификация проектов

Монопроект

Мультипроект

Мегапроект

Долгосрочный

Среднесрочный

Краткосрочный

Высокобюджетный

Среднебюджетный

Малобюджетный

ТИПЫ ПРОЕКТОВ

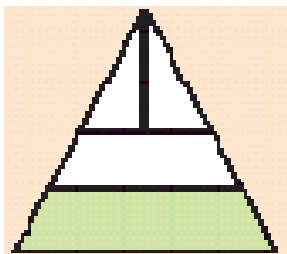
СОЦИАЛЬНЫЕ

КОММЕРЧЕСКИЕ

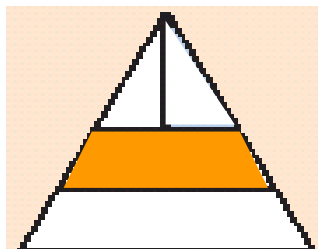
ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ

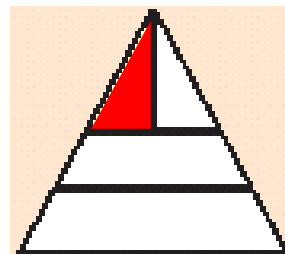
ИМИДЖЕВЫЕ



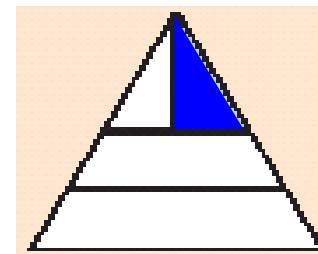
Проекты содержания и развития капитальных активов и инфраструктуры



Проекты разработки и внедрения систем управления деятельностью



Проекты разработки и внедрения информационных систем



Проекты стратегического развития

Принципы управления

- ✓ Коллективный результат важнее погон
- ✓ Свободный обмен информацией
- ✓ За ошибки «не расстреливают»
- ✓ Вовлекающая обратная связь
- ✓ Деполитизированная среда
- ✓ Инициативное участие и ответственность
- ✓ Стимул к результату
- ✓ Жизнь в неопределенности – нормально!



Метод весовых коэффициентов

Критерии	Остается в рамках основных компетенций	Подходит к стратегии	Срочность	25% объема продаж от новых продуктов	Уменьшает дефекты менее, чем на 1%	Улучшает лояльность потребителей	ROI 18% плюс	Общая оценка
Весы	2,0	3,0	2,0	2,5	1,0	1,0	3,0	
Проект 1	1	8	2	6	0	6	3	66
Проект 2	3	3	2	0	0	5	1	27
Проект 3	9	5	2	0	2	2	5	56
Проект 4	3	0	10	0	0	6	0	32
Проект 5	1	10	5	10	0	8	9	102
Проект 6	6	5	0	2	0	2	7	55
...								
Проект N	5	5	7	0	10	10	8	

Управление приоритетами проектов

ПОЗВОЛИТ

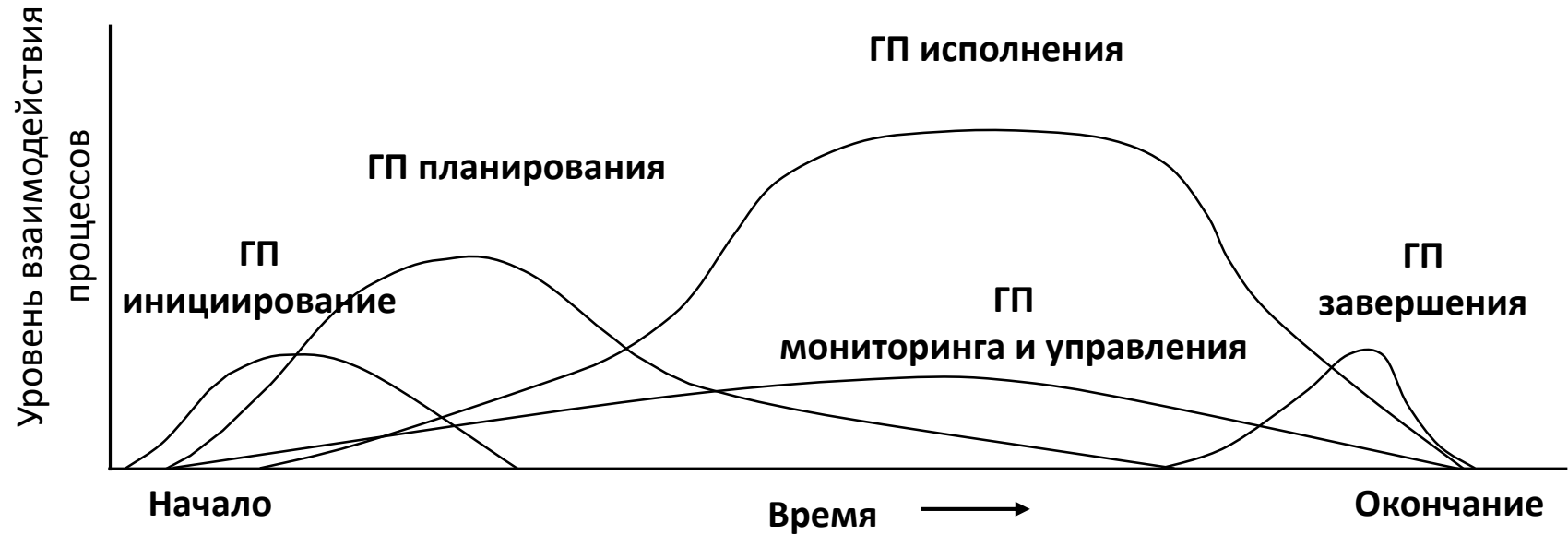
- получить максимальную отдачу от вложений в проекты и минимизировать риски;
- упрочить связи и улучшить взаимопонимание между представителями различных служб и руководителями коммерческих подразделений;
- создавать обстановку, в которой бизнес-лидеры берут на себя ответственность за реализацию проектов;
- добиться более эффективного распределения ресурсов органами планирования;
- сократить число избыточных проектов и упростить процедуру выбраковки проектов.

Процессы планирования проекта

Процессы и Области УП (47)

	Группа процессов инициирования	Группа процессов планирования	Группа процессов исполнения	Группа процессов контроля	Группа процессов завершения
Управление интеграцией	•Разработка Устава проекта •Сбор требований по проекту	•Разработка Плана управления проектом	•Управление работами проекта	•Мониторинг и контроль работ по проекту •Осуществление интегрированного контроля изменений	•Закрытие проекта или фазы
Управление предметной областью		•Планирование содержания проекта •Сбор требований •Определение содержания •Разработка WBS		•Ратификация содержания •Контроль содержания	
Управление временем		•Планирование управления расписанием •Определение состава работ •Упорядочивание действий •Оценка ресурсов •Оценка длительности работ •Разработка расписания		•Контроль расписания	
Управление стоимостью		•Планирование управления стоимостью •Оценка стоимости •Разработка бюджета затрат		•Контроль стоимости	
Управление качеством		•Планирование управления качеством	•Обеспечение гарантий качества	•Контроль качества	
Управление персоналом		•Планирование управления человеческими ресурсами	•Набор команды проекта •Развитие команды •Управление командой		
Управление коммуникациями		•Планирование управления коммуникациями	•Управление коммуникациями	•Контроль коммуникаций	
Управление рисками		•Планирование управления рисками •Идентификация рисков •Качественный анализ рисков •Количественный анализ рисков •Планирование реагирования на риски		•Контроль рисков	
Управление поставками		•Планирование управления закупками	•Осуществление закупок	•Контроль закупок	•Закрытие контрактов
Управление заинтерес.	•Идентификация заинтересованных лиц	•Планирование управления ЗЛ	•Управление обязательствами перед ЗЛ	•Контроль обязательств	

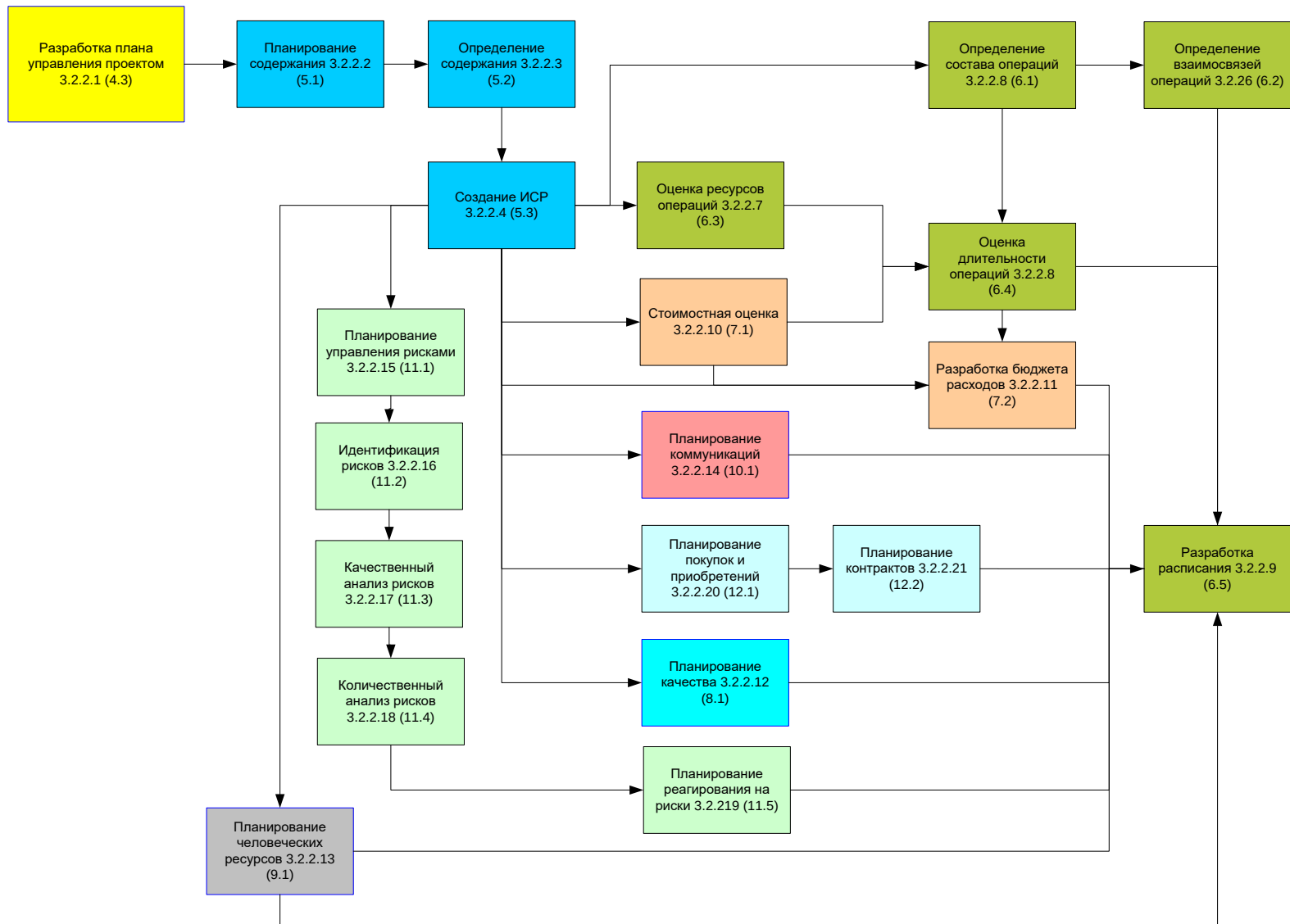
Взаимодействие групп процессов в проекте



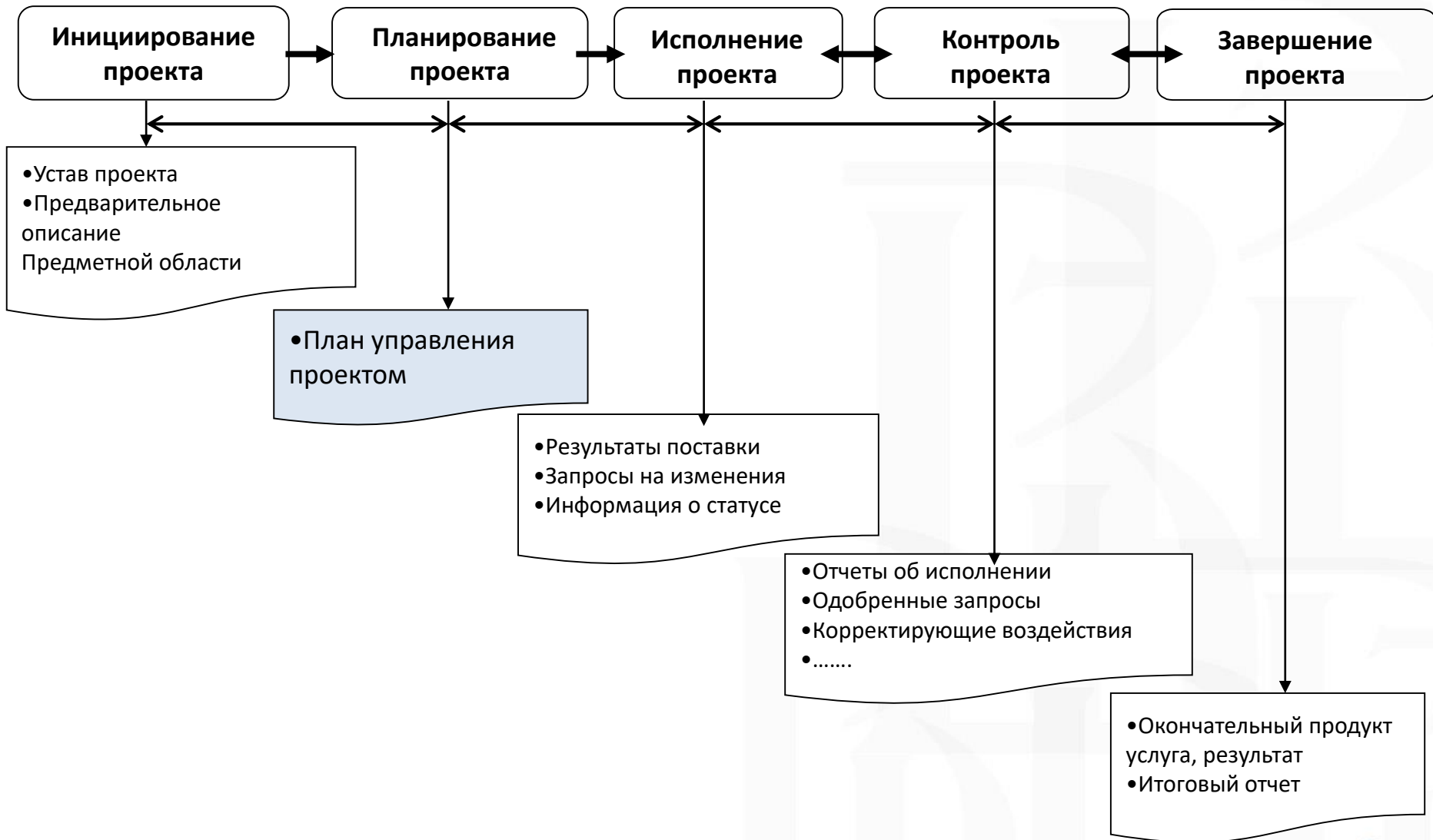
Задачи планирования

- Сбор информации
 - Цели и задачи
 - Участники и их интересы
 - Условия и ограничения
 - Риски и дополнительные возможности
- Моделирование
 - Выбор наилучшего способа достижения цели
 - Анализ выполнения поставленных условий
 - Анализ влияния ограничений на проект
- Разработка плана управления проектом
- Регулярное уточнение плана управления

Процессы планирования

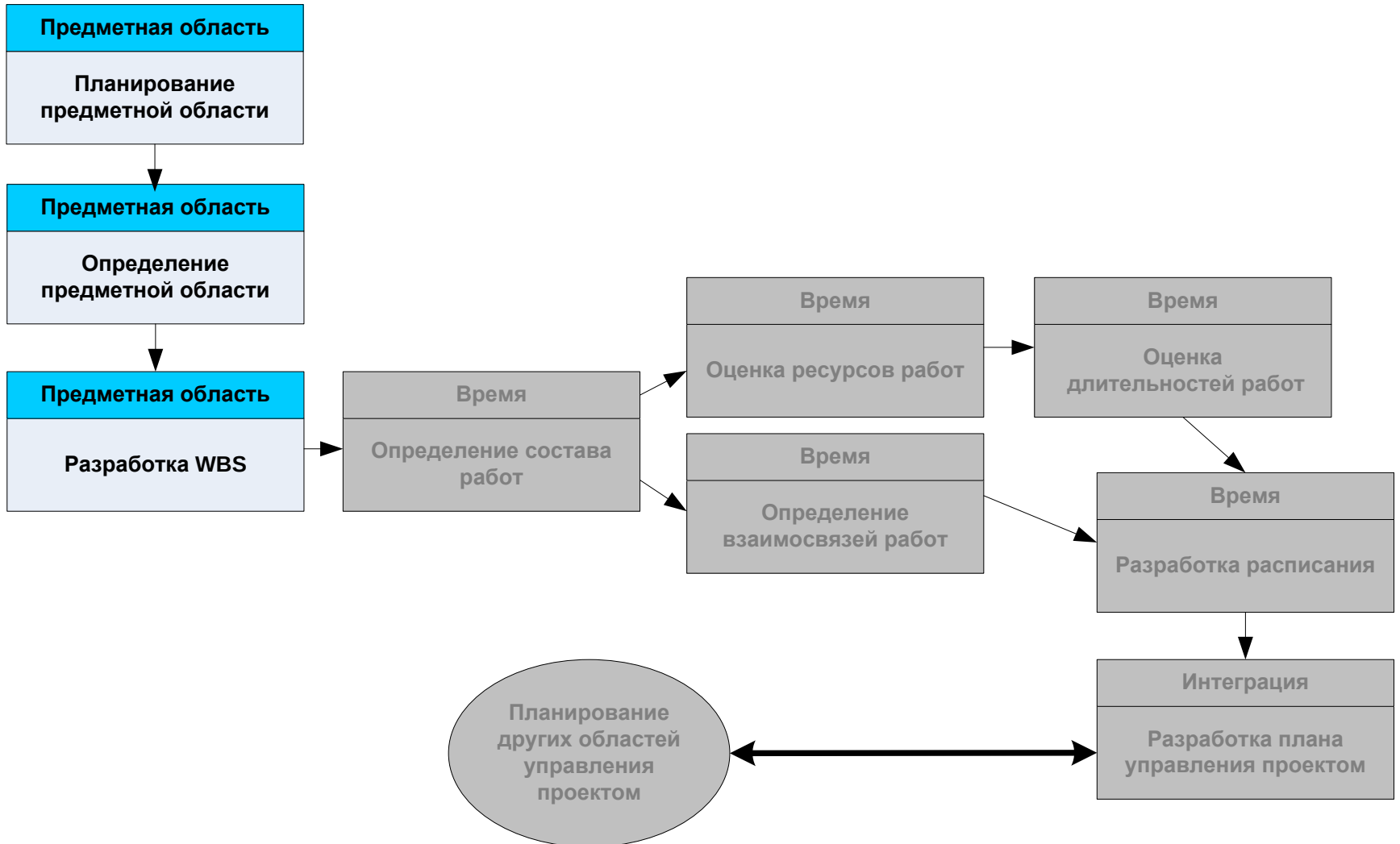


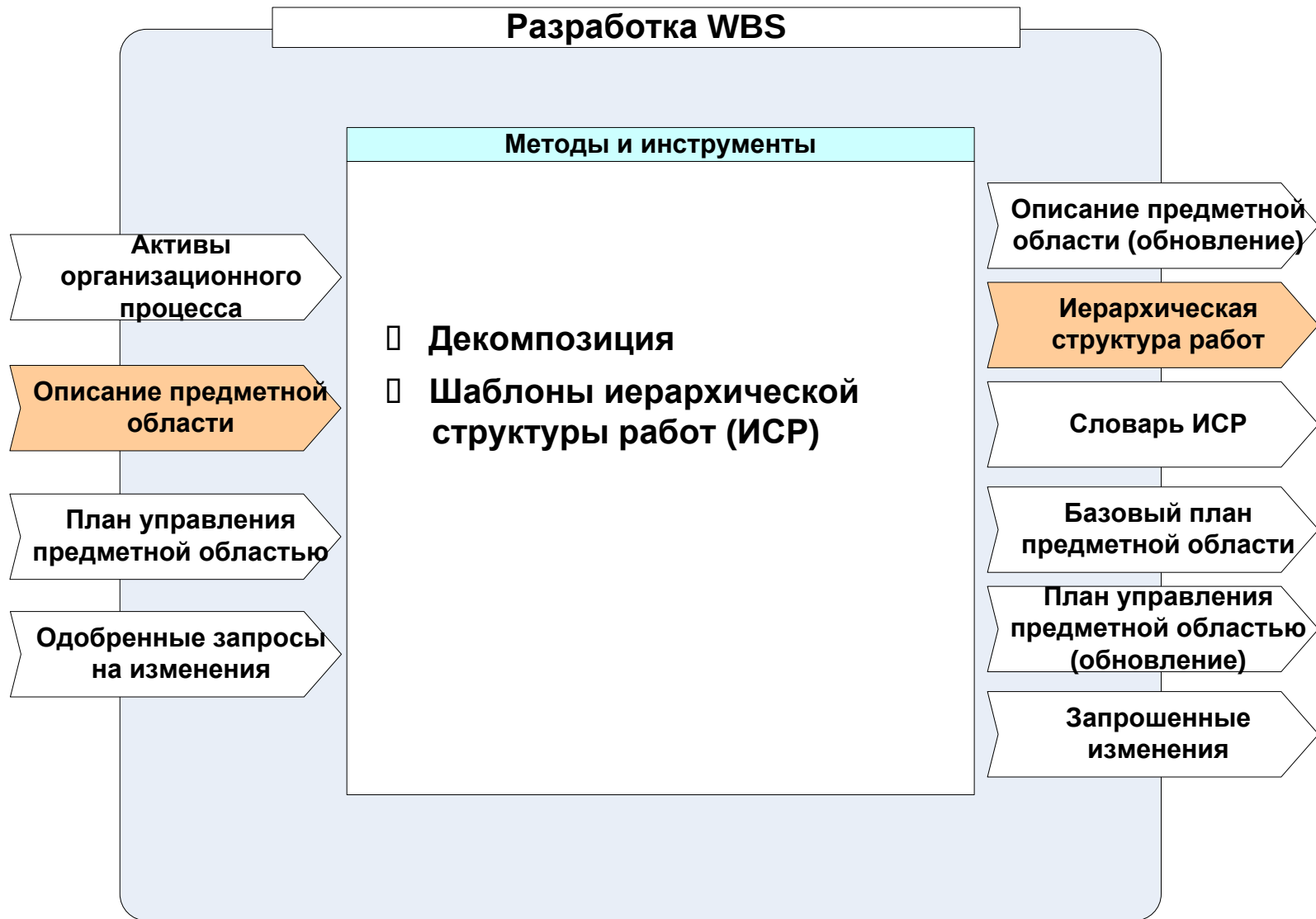
Группы процессов УП



Планирование и контроль содержания проекта

Предметная область проекта





Анализ результата (продукта)

Преобразование целей проекта в материальные результаты поставки и требования к решению, описывающие свойства, функции и характеристики продукта, услуги или результата, который удовлетворит бизнес-требованиям и требованиям заинтересованных сторон

Требования к результату проекта:



- состав → доказуем, измерим
- параметры → сроки, стоимость, прочие ограничения
- значение → миссия проекта



Требования к организации работ:



- **Как** будет организован проект (процессы, стандарты)
- **Как** будет управляться проект (менеджер, СУП, отчетность)
- **Какими** ресурсами (техника, оборудование, инструменты)
- **Каким** персоналом (квалификация, доступность)
- **Кто** заинтересован в результате проекта



Анализ участников проекта

Выявляет влияние и интересы различных участников проекта для формулирования бизнес – требований, описывающих высокоуровневые потребности организации в целом

Перечень заинтересованных лиц проекта:

Основные –

- *Высшее руководство*
- *Работники*
- *Подрядчики*
- *Инвесторы*
- *Менеджер проекта*
- *Заказчик*
- ...



Внешние –

- *Конкуренты*
- *Борцы за окружающую среду, экологи*
- *Политические, общественные организации, профсоюзы*
- *СМИ*
- *Частные лица*
- ...



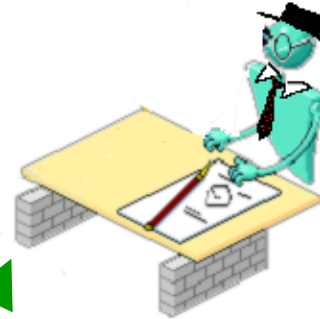
Ключевые участники проекта

ЗАКАЗЧИК

Оптимальное
решение

СПОНСОР

Экономическая
эффективность



Максимум
прибыли

МЕНЕДЖЕР ПРОЕКТА

Индивидуальные
интересы



ПОДРЯДЧИК

ИСПОЛНИТЕЛИ



Ожидания Заказчика

Усилия разработчиков могут сосредоточиться в неверном направлении и конечная реализация, даже являясь технически правильной, не будет полностью соответствовать потребностям пользователя...



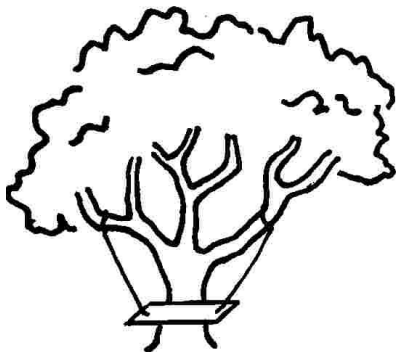
1. Как было предложено организатором разработки



2. Как было описано в техническом задании



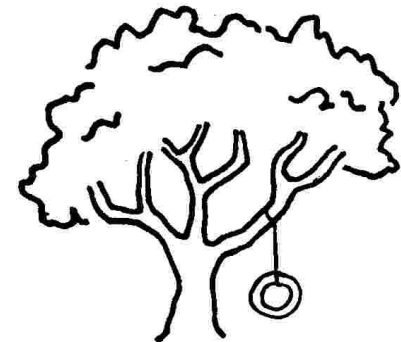
3. Как было спроектировано ведущим системным специалистом



4. Как было реализовано программистами



5. Как было внедрено



6. Чего хотел пользователь

Управление ожиданиями Заказчика



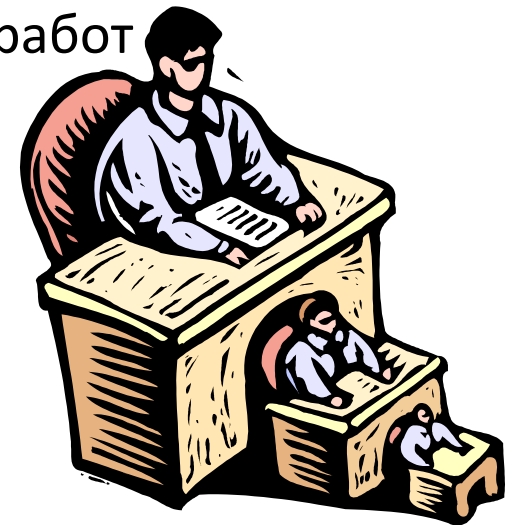
Дорожная карта проекта	Прогулка и сочинение песни	Принятие решения о походе в гости	Поход в гости к кролику	Угощение гостей	Покидание дома кролика	Спасение героя
Действия	- Гулял с пяточком - Сочинял песни	- Выбирал к кому пойти в гости - Направился к пяточку - Направился к себе	- Принял решение пойти к кролику - Выяснял дома ли кролик - Зашел в гости	- Захотел подкрепиться - Съел все, что было у кролика	- Вспомнил о срочном деле - Собрался уходить - Застрел при выходе	- Чуть-чуть похудел - Вытягивался из норы - Сделал выводы
Эмоции						
Сложности	Проголодался	Муки выбора	Никого не оказалось дома	Скудные запасы еды у кролика	Застрел и испугался	Немного потерялась шерстка, негативная реакция друзей
Решения	- Плотно накормить завтраком - Обеспечить запас еды с собой	- Помочь с выбором (система принятия решений) - Реестр друзей с критериями выбора	Средство коммуникации с мгновенной обратной связью	- Система расчета неснижаемого уровня запасов - Срочная доставка запасов	- Расширить вход/выход - Иметь вариативную возможность выходов	- Курсы по реабилитации репутации - СПА процедуры по уходу за телом

Иерархическая структура работ

ИСР – это согласованная с результатами проекта иерархическая декомпозиция работ

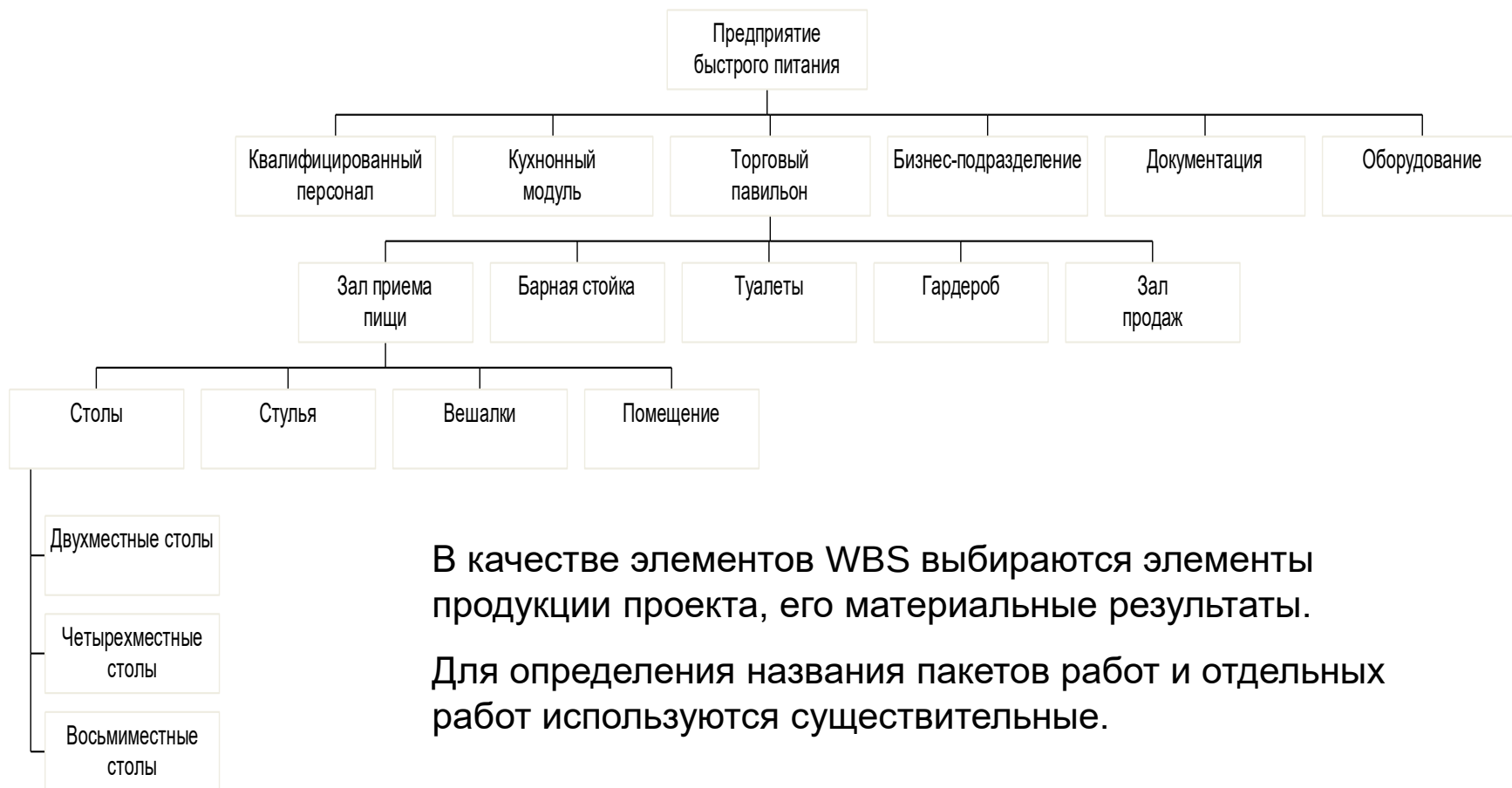
Зачем?

- Обеспечение эффективного управления проектом
- Определение и структурирование комплекса работ
- Проверка полноты списка целей
- Создание структуры отчетности
- Распределение ответственности
- Понимание задач исполнителями



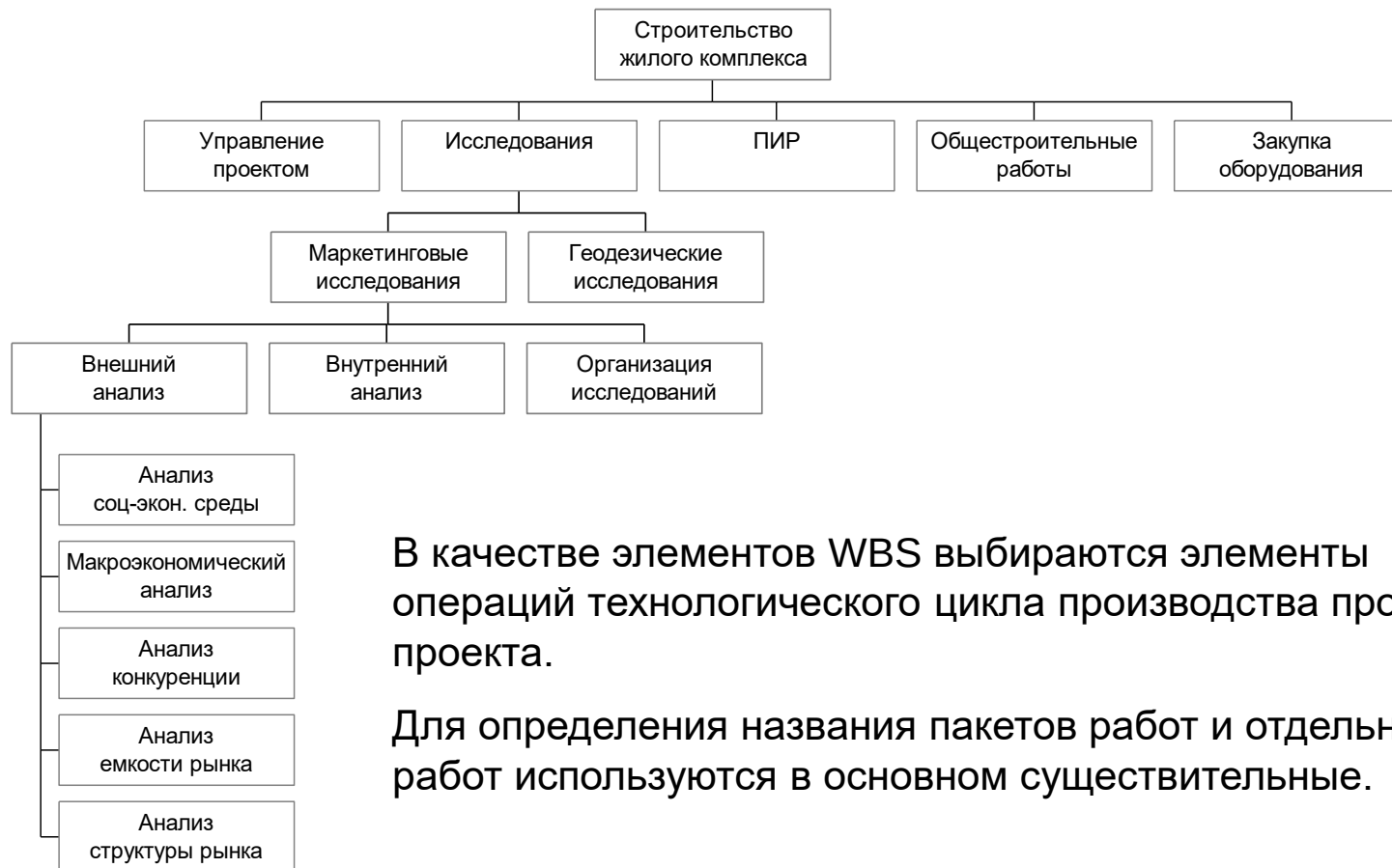
Принципы построения WBS

«Продуктовый подход» - построение WBS по компонентам продукции проекта



Принципы построения WBS

«Функциональный» - построение WBS по функциональным элементам деятельности

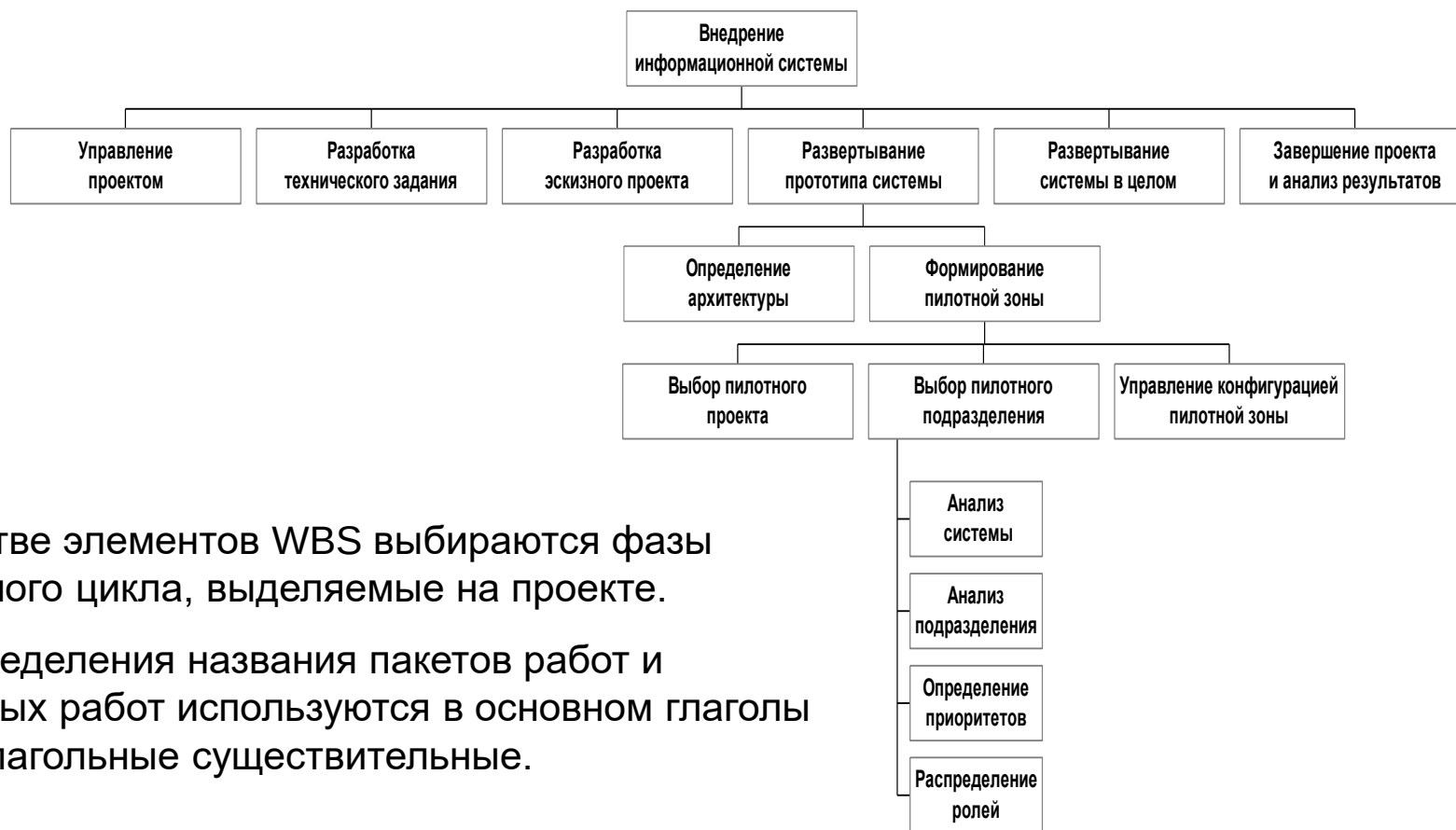


В качестве элементов WBS выбираются элементы операций технологического цикла производства продукции проекта.

Для определения названия пакетов работ и отдельных работ используются в основном существительные.

Принципы построения WBS

«Жизненный цикл» - построение WBS в соответствии с этапами жизненного цикла проекта

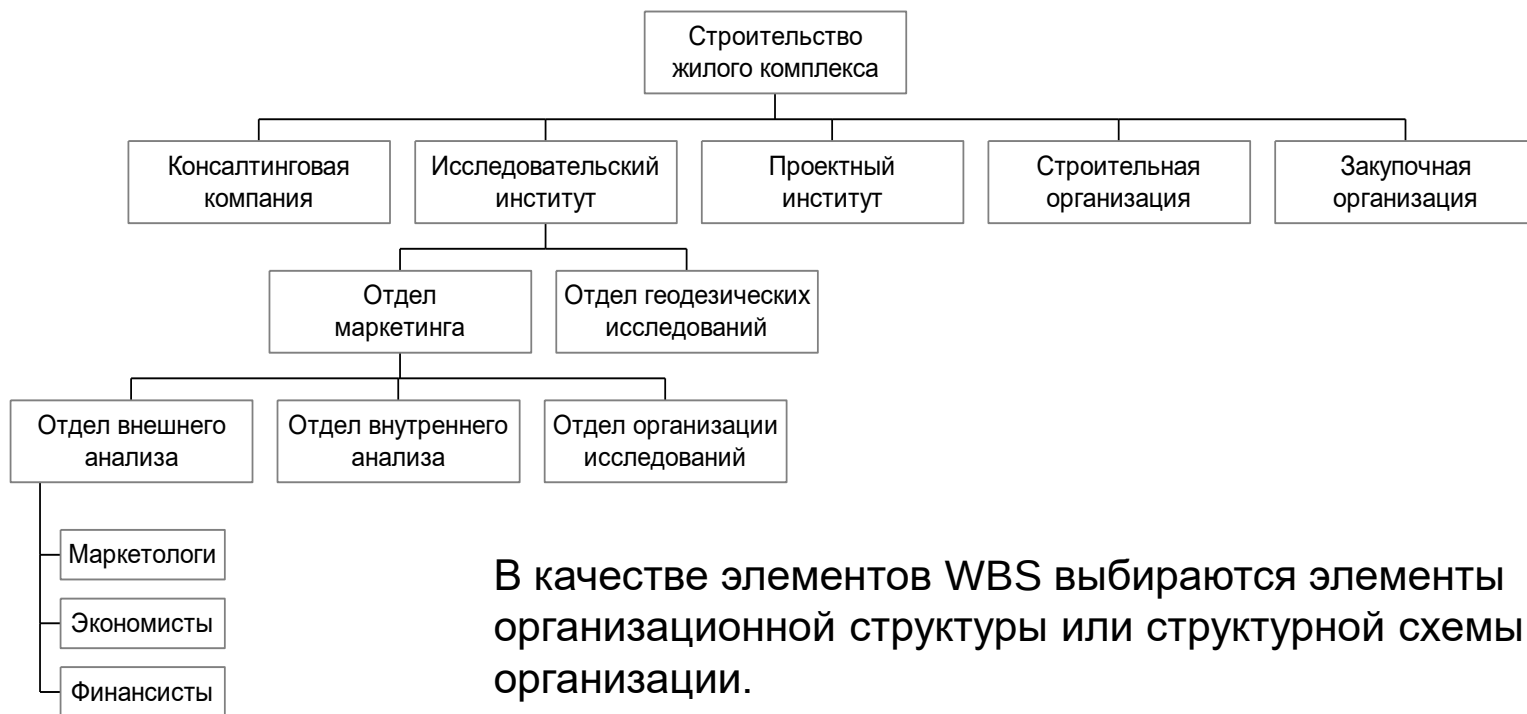


В качестве элементов WBS выбираются фазы жизненного цикла, выделяемые на проекте.

Для определения названия пакетов работ и отдельных работ используются в основном глаголы или отглагольные существительные.

Принципы построения WBS

«Организационный» - построение WBS по элементам организационной структуры



В качестве элементов WBS выбираются элементы организационной структуры или структурной схемы организации.

Для определения названия пакетов работ и отдельных работ используются в основном существительные - названия функциональных подразделений.

Структурные декомпозиции

- WBS (Work Breakdown Structure)
- иерархическая структура работ
- OBS (Organizational Breakdown Structure)
- иерархическая организационная структура
- RBS (Resource Breakdown Structure)
- иерархическая структура ресурсов
- CWBS (Contractual Work Breakdown Structure)
- иерархическая структура контрактных отношений
- BOM (Bill of Materials)
- иерархическая структура состава продукта
- RBS (Risk Breakdown Structure) - *иерархическая структура рисков проекта*

Критерии успеха проекта

Критерии успеха (*Project Success*) и Критерии неудач (*Failure Criteria*) проекта— представляют собой совокупность показателей, которые дают возможность судить об успешности или неуспешности выполнения проекта

Основные типы критериев:

1. Традиционные:
 - **в срок**
 - **в рамках бюджета**
 - **в соответствии со спецификацией**
2. **Соответствие требованиям (ожиданиям) Заказчика и пользователей**

ЗАДАНИЕ: Определить все возможные цели разработки корпоративного интернет-сайта

Зачем нам сайт? На что его можно использовать? Какие задачи решать с его помощью? Какие функции интенсифицировать с его помощью? И т.д.

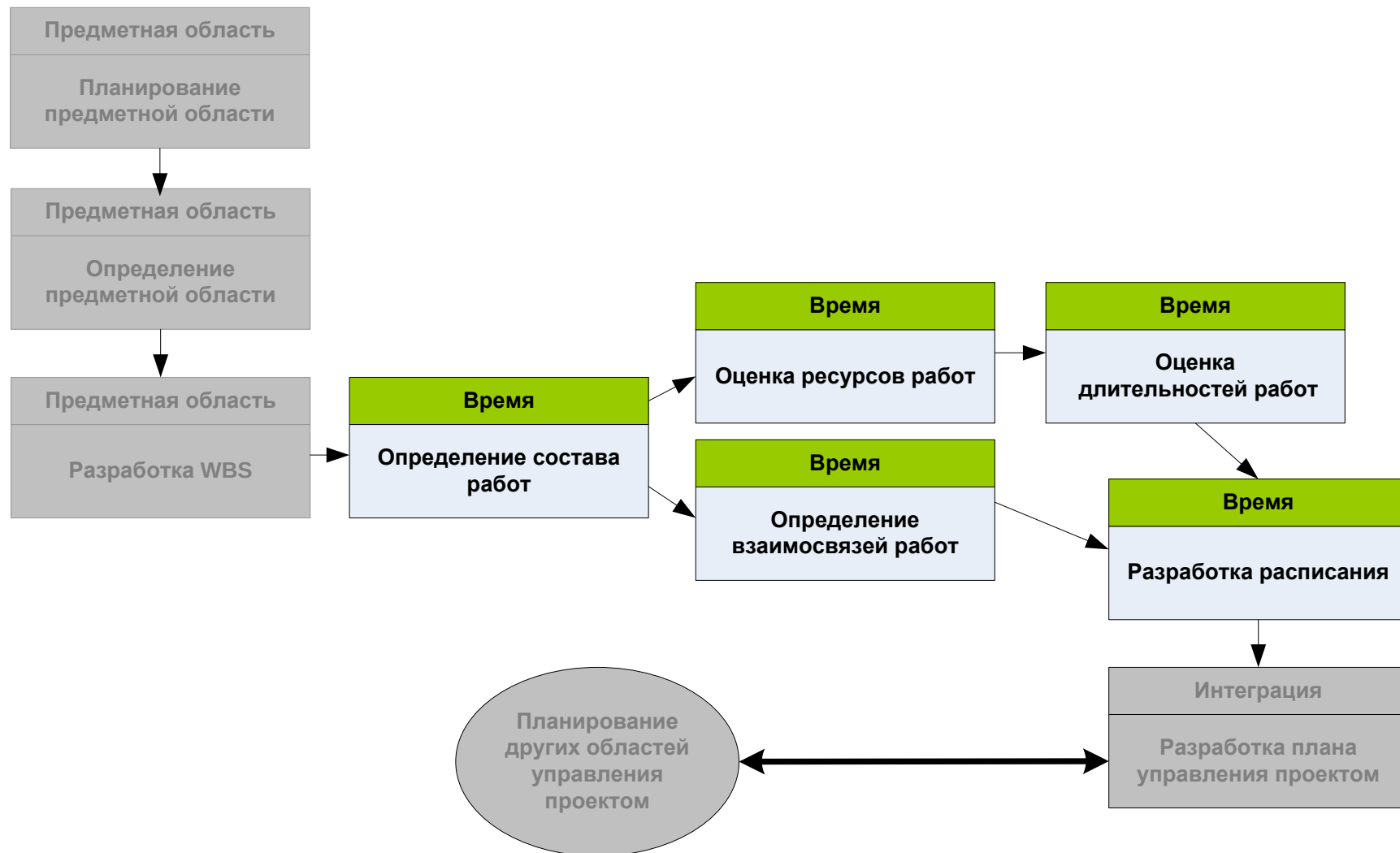


Описание предметной области

1. **Обоснование инициирования проекта** – потребности, ради удовлетворения которых предпринимается этот проект (уже на инициации)
2. **Результаты проекта (подцели проекта)** – все основные и промежуточные результаты проекта, достижение которых необходимо для завершения проекта.
3. **Критерии успеха проекта** – измеримые критерии, позволяющие судить об успешном завершении проекта.
4. **Исключения из проекта** – необходимые для консолидированного результата промежуточные цели за рамками проекта.
5. **Ограничения** – факторы, влияющие на ход проекта, существенным образом.
6. **Допущения** – факторы, которые могут оказать влияние на проект, но по которым есть согласованное альтернативное решение.

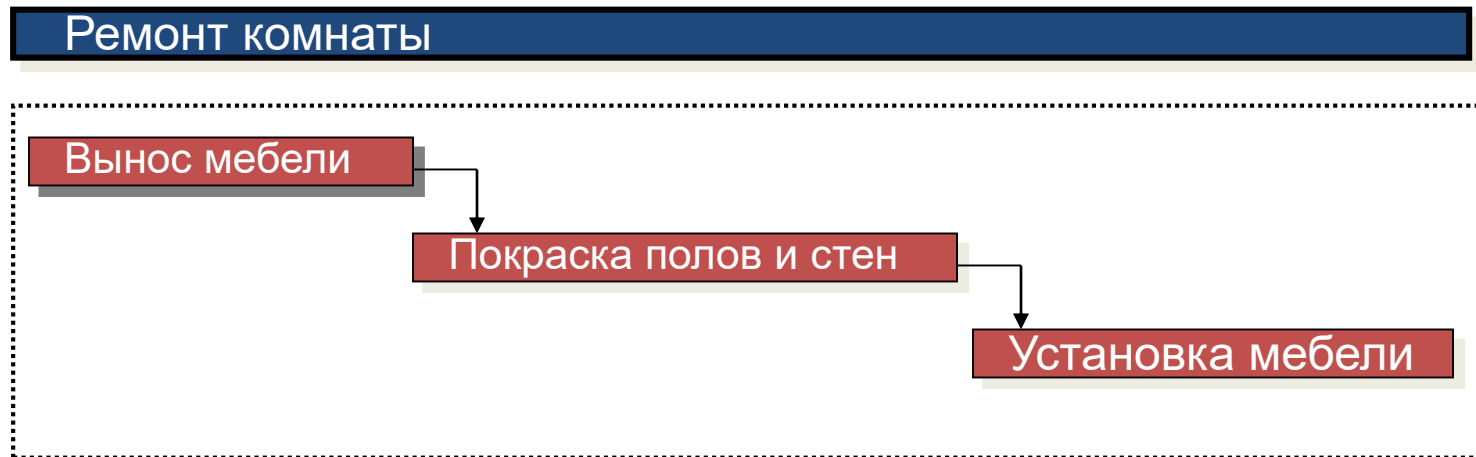
Планирование и контроль расписания проекта

Разработка календарного плана



Виды работ

Подпроект (суммарная работа)- работа, содержащая в своем составе набор более простых работ и обладающая агрегированными характеристиками входящих в ее состав работ.



Агрегируемые параметры работы типа ПОДПРОЕКТ:

- длительность
- сроки
- стоимость

Виды работ

Работа - гамак - специальный вид работ, используемый для измерения временного промежутка между двумя точками в проекте.

Гамак связывается типом связи **начало-начало** с первой работой и связью **конец-конец** с последней работой в группе.

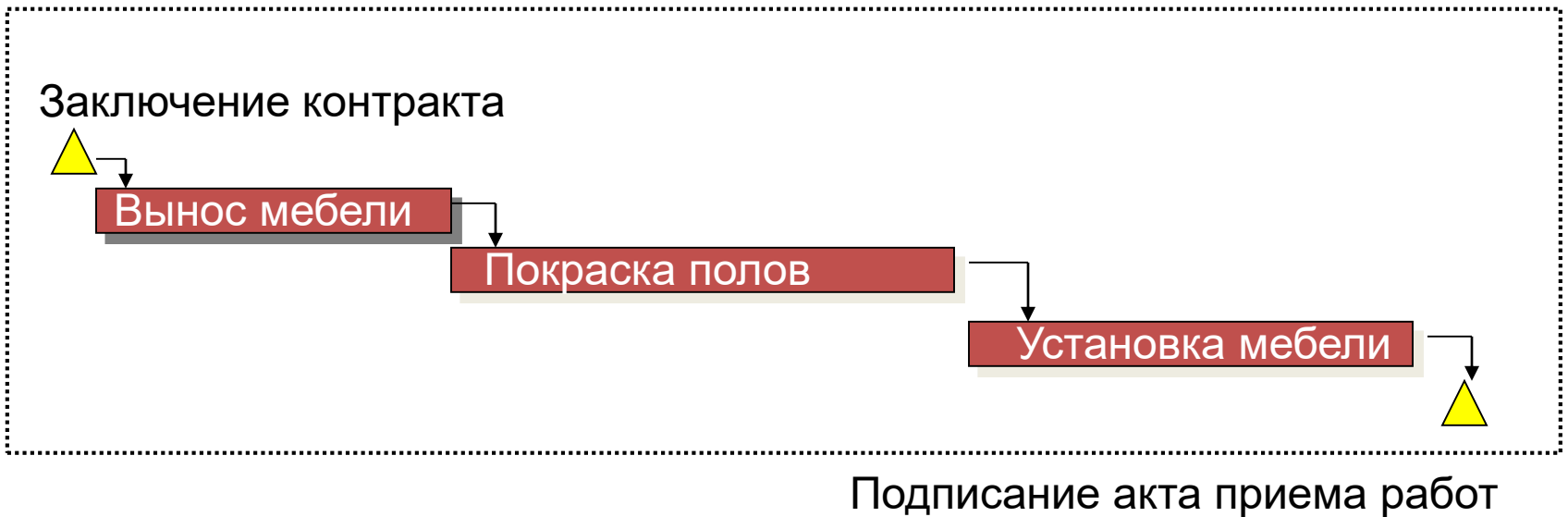


Гамак является вспомогательным типом работ.

Виды работ

Веха - работа обычно нулевой длительности, являющаяся значительным событием на проекте и отмечающая ключевое состояние через которое проходит проект.

Ремонт комнаты силами специализированной фирмы

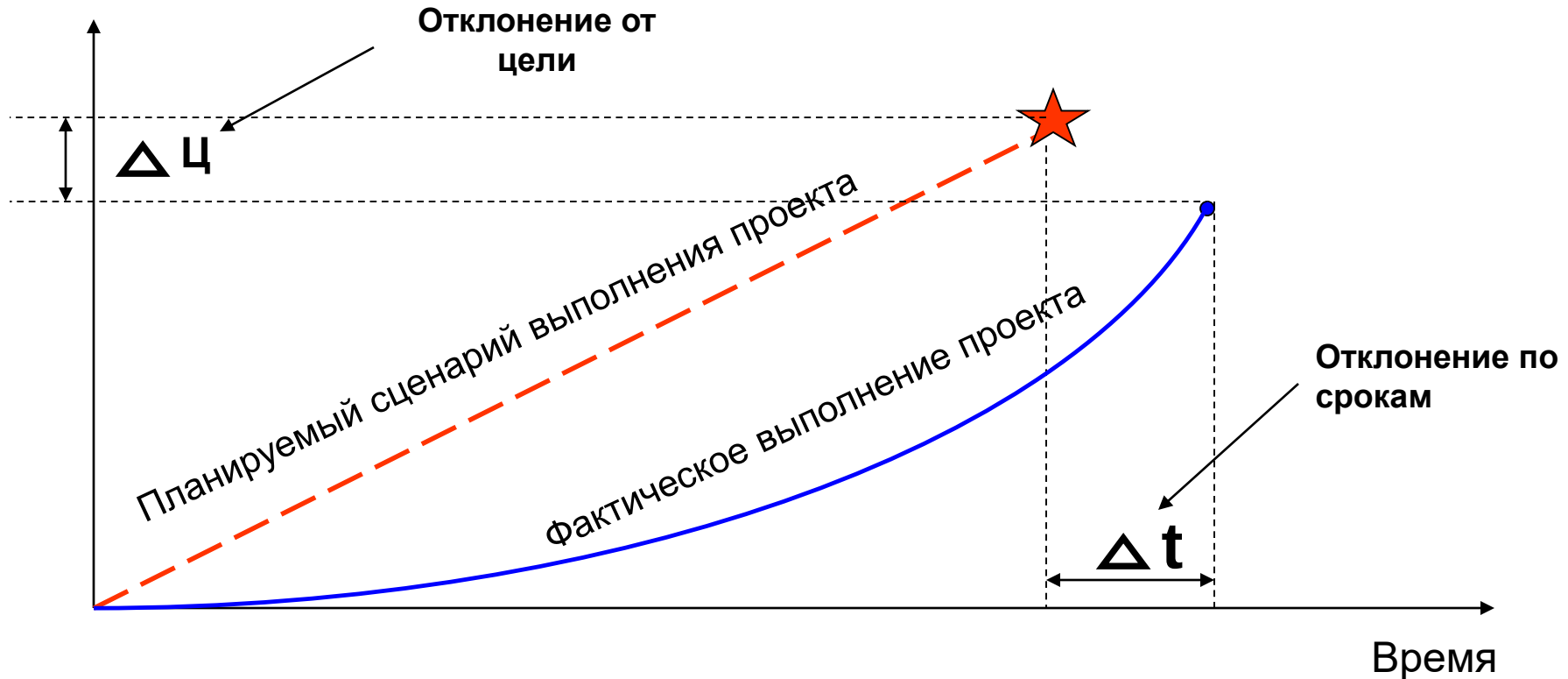


Ключевые состояния, отражаемые **вехами**:

- Веха 1 - переход в стадию контрактных работ
- Веха 2 - завершение контракта, сдача работ.

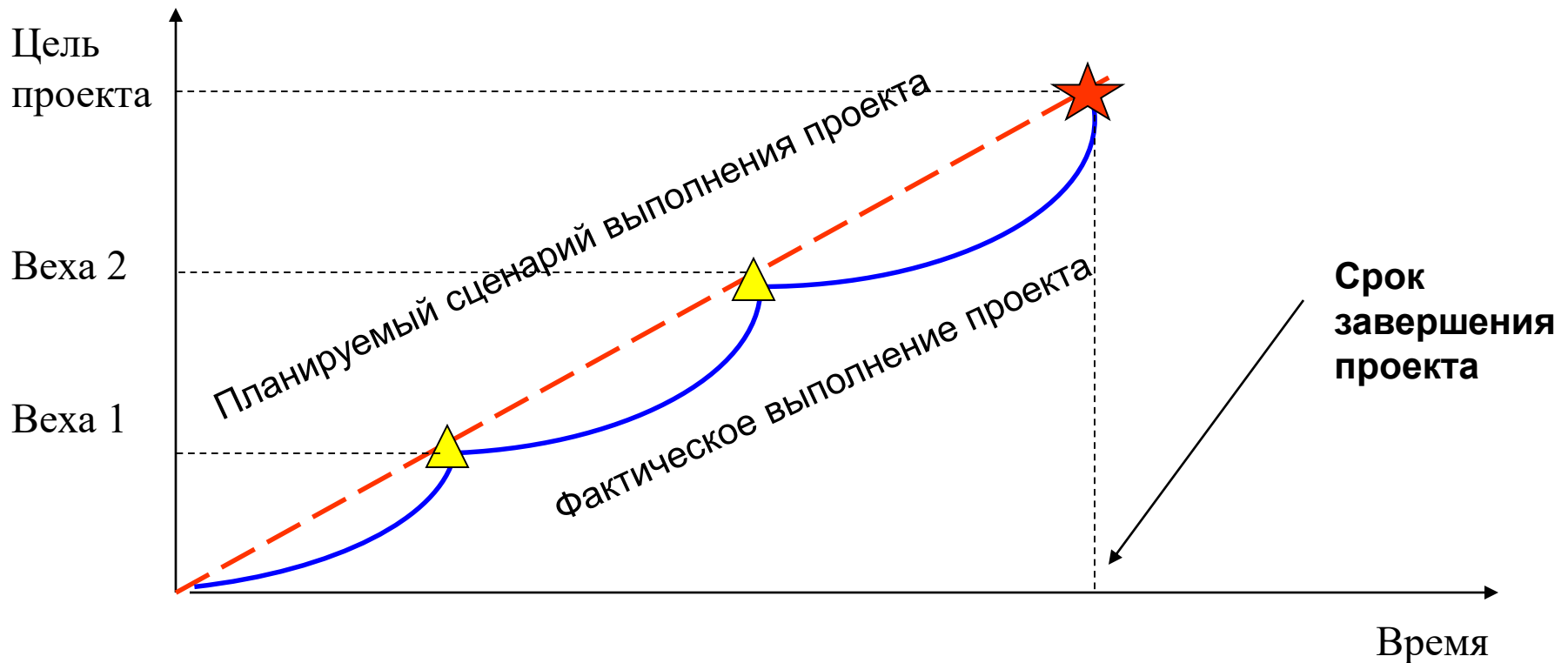
План проекта по вехам

Выполнение проекта может иногда быть отличным от первоначально принятого плана как по объективным так и по субъективным причинам.



План проекта по вехам

Правильно выделенный комплекс вех составляет серию **естественных контрольных точек проекта**. Достижение вехи подразумевает переход проекта из одного состояния в другое



Описание ресурсов

Типы ресурсов

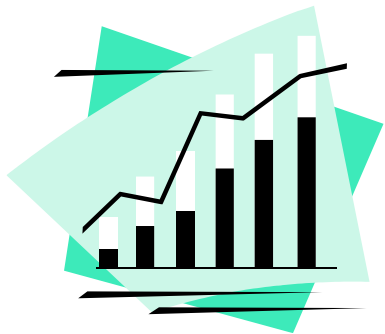
ресурсы типа «энергия» - складироваемые, невозпроизводимые

- *финансы*
- *орудия труда однократного использования*
- *топливо*

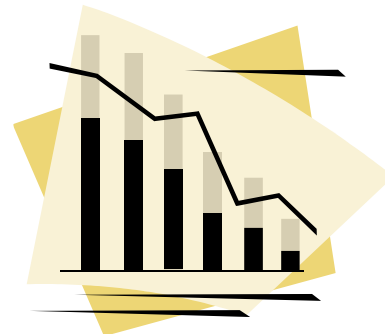
ресурсы типа «мощность» - нескладироваемые, воспроизводимые.

- *люди*
- *орудия труда неоднократного использования*

Функция потребности в ресурсе

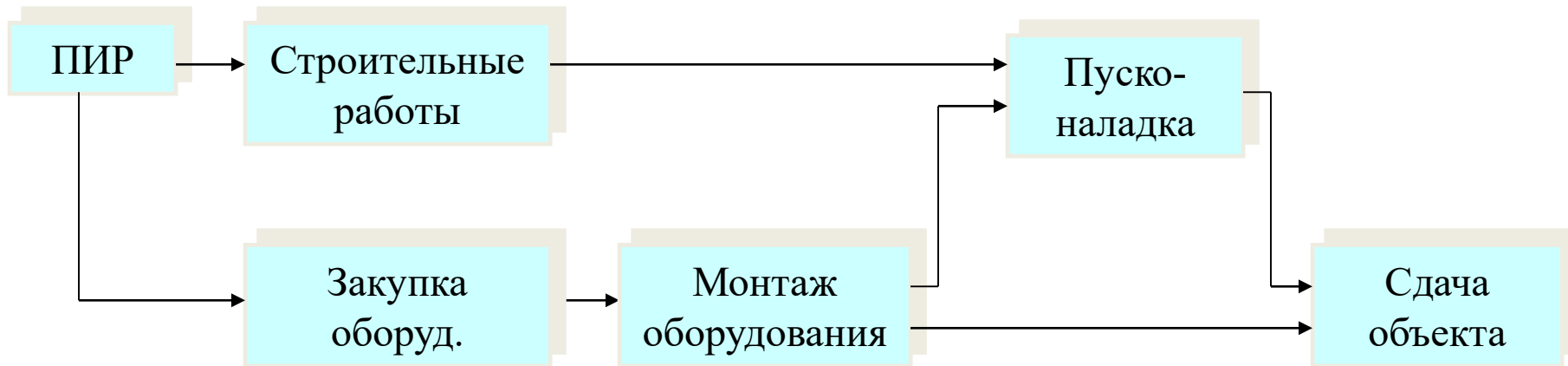


Функция наличия ресурса



Сетевая диаграмма

- графическое отображение работ проекта и их взаимосвязей. В планировании и управлении под термином **сеть** понимается полный комплекс **работ** и **вех** проекта с установленными между ними **зависимостями**.

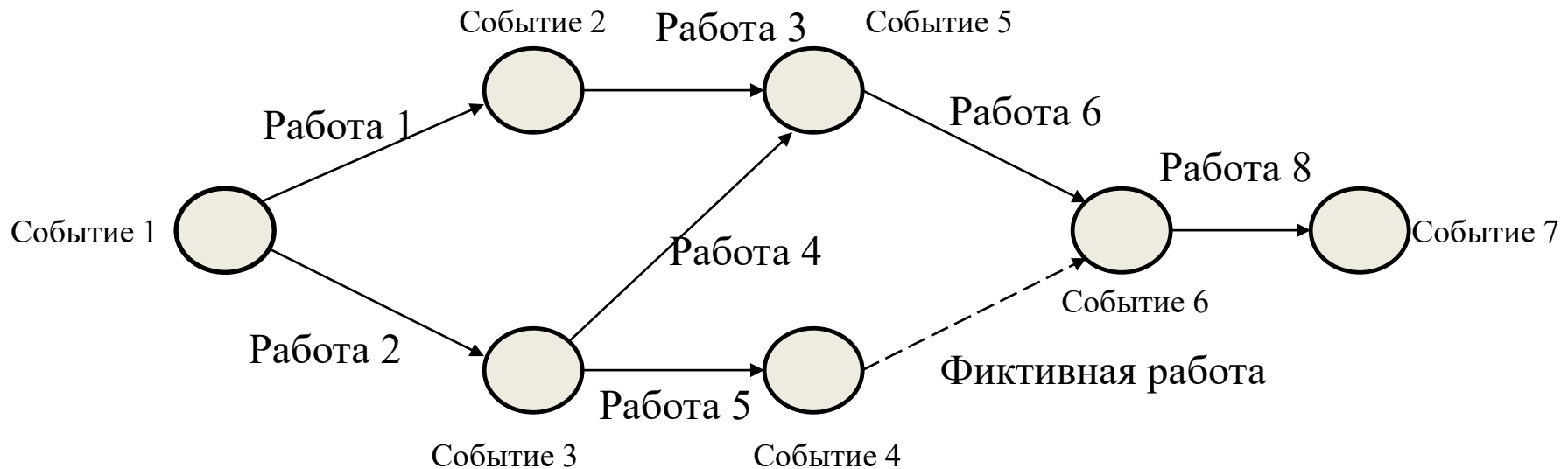


Сетевая диаграмма - это не блок-схема и не модель бизнес-процесса.

Сетевая диаграмма моделирует только логические зависимости между работами проекта. Она не отображает входы, выходы, состав дуг, не использует логических операторов («и», «или» и т.п.), не допускает циклов и петель.

Диаграмма «Вершина-событие»

Сетевая диаграмма типа «работы на дугах» или «вершина - событие» (Activities on Arrows, AoA)



Правила отображения:

- стрелка отображает работу
- вершина - событие, результат выполнения работы.

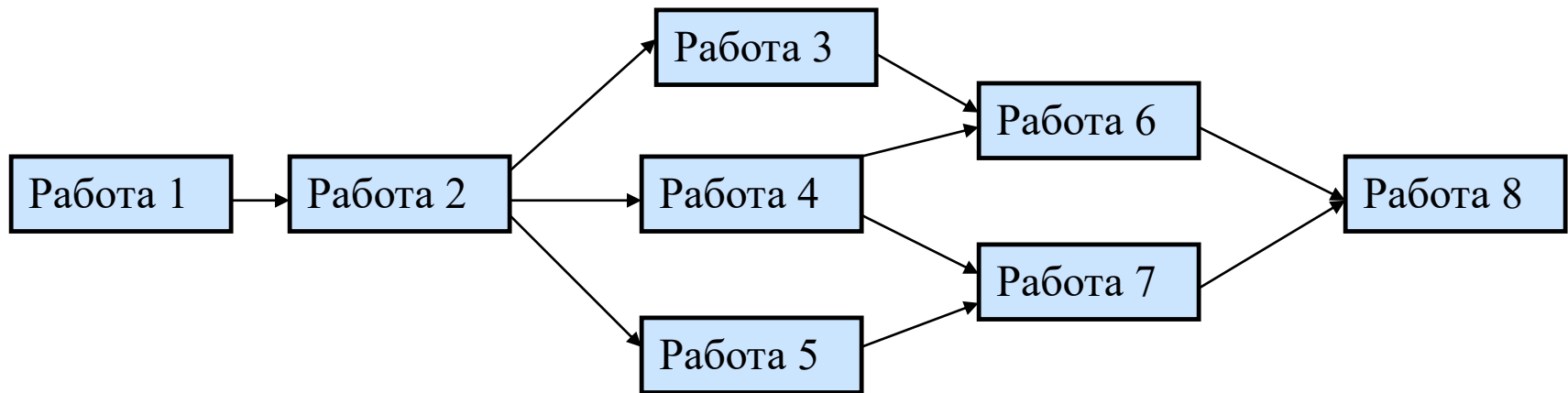
Правила построения:

- обозначение: два события – одна работа
- запрещения тупиков
- запрещения необеспеченных событий
- правило поставок

Диаграмма «Вершина-работа»

Сетевая диаграмма типа «работы в узлах» или «**вершина - работа**»
(Activities on Nodes, AoN)

Диаграммы этого типа иначе называются диаграммами предшествования



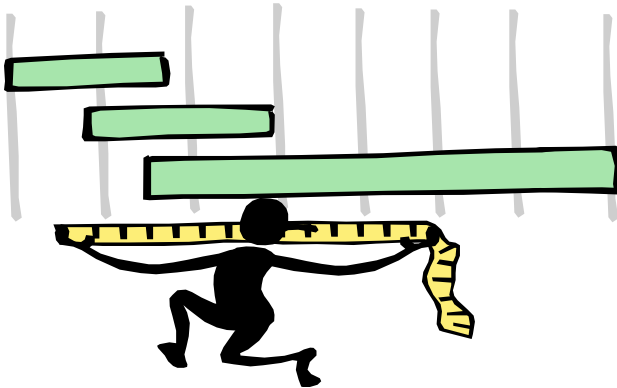
Правила отображения:

- стрелка отображает связь, логическую зависимость между работами.
- вершина - работа

Метод критического пути

Метод критического пути - метод сетевого планирования (анализа), используемый для определения продолжительности проекта путем анализа того, какая последовательность работ (какой путь) имеет наименьшую величину резервов времени.

В результате вычисляются



Длительность проекта

Ранние даты проекта - (Early Start, Early Finish)

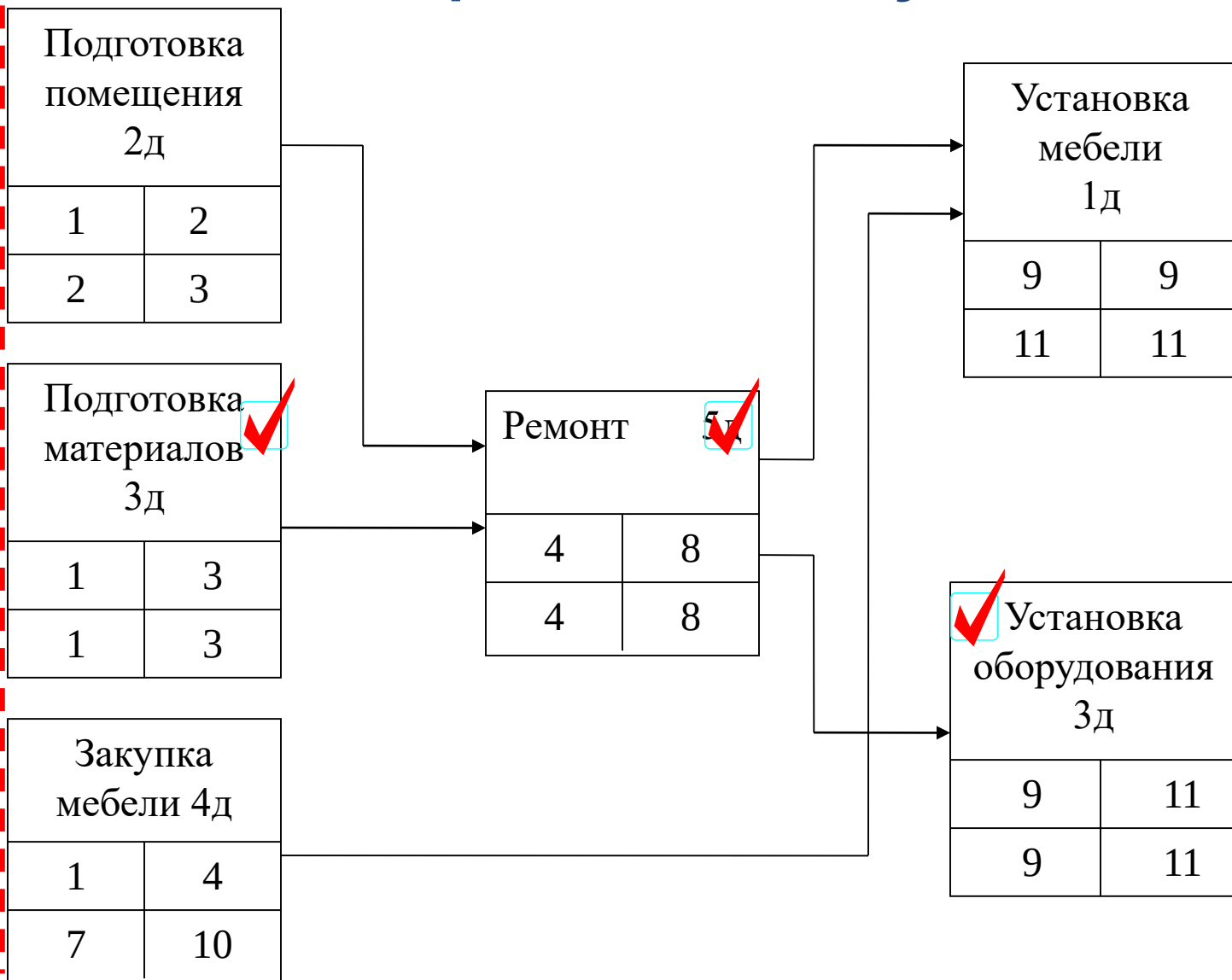
Поздние даты проекта - (Late Start, Late Finish)

Резервы работ - (Slack)

Критический путь проекта - Цепочка критических работ

Метод критического пути

Начало
1 день



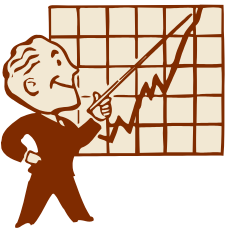
Конец
11 день

Сжатие продолжительности проекта

Сжатие продолжительности

- часть математического анализа, которая ищет пути сжатия расписания проекта без изменения замысла.

•Интенсификация (Crashing)



- анализ альтернатив соотношения стоимости и расписания для обеспечения наибольшего объема сжатия при минимальном увеличении стоимости.

Часто ведет к росту стоимости.

•Быстрый путь (Fast tracking)



- выполнение параллельно работ, которые обычно выполняются последовательно.

Часто ведет к переделкам и увеличению рисков проекта.



Планирование и контроль качества проекта

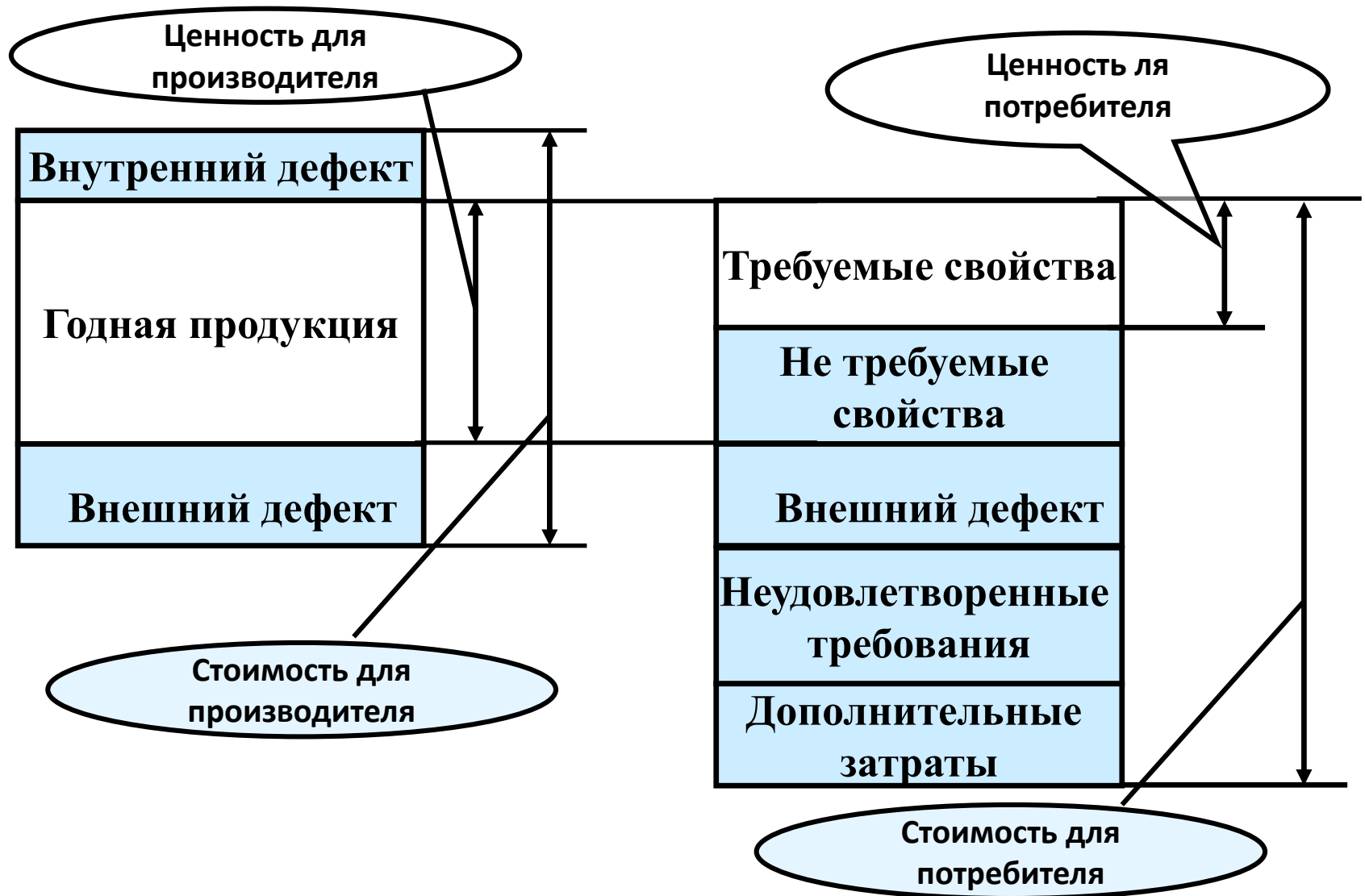
Определение качества

Качество -

- Совокупность свойств и признаков изделий или процессов, которые обеспечивают степень их пригодности для использования.
- Пригодность к использованию.
- Степень удовлетворенности потребителя изделием, определяемая соотношением **ценности** и **стоимости изделия**

$$\{\text{Качество}\} = \{\text{Удовлетворенность потребителя}\} = \frac{\{\text{Ценность}\}}{\{\text{Стоимость}\}}$$

Производитель и потребитель



Взаимосвязь процессов



Взаимосвязь процессов



Взаимосвязь процессов



Качество



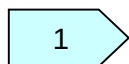
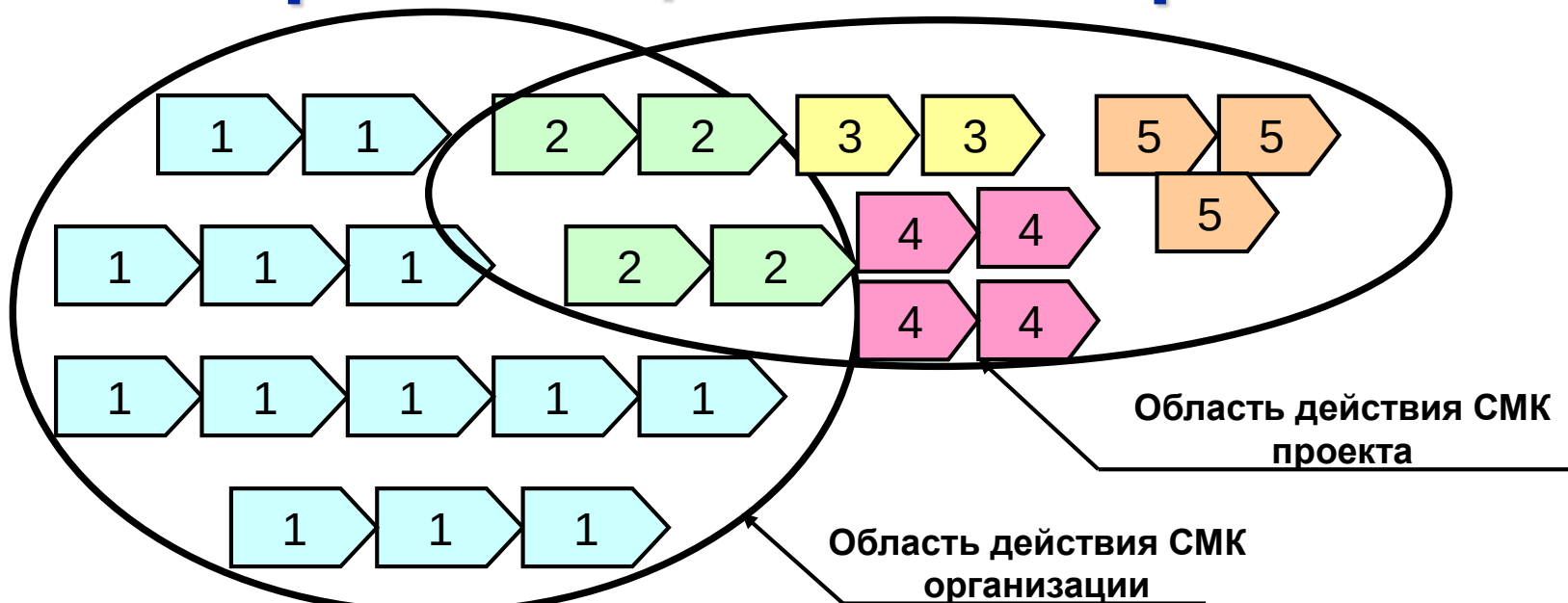
Петля качества



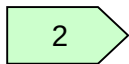
Планирование качества



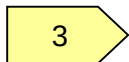
Взаимосвязь СМК организации и СМК проекта



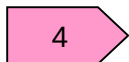
Процессы Системы Качества (постоянные)



Процессы проекта в составе Системы Качества (постоянные)



Процессы проекта вне Системы Качества (временные)



Процессы проекта вне Системы Качества (постоянные)

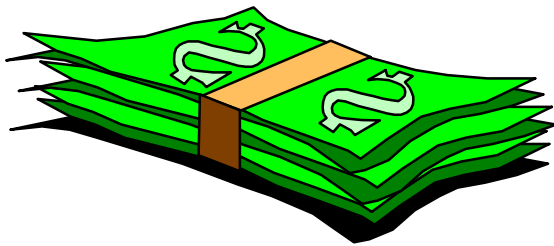


Процессы других организаций (субподряд)

Стоимость качества

Стоимость качества - полная цена всех попыток добиться качества продукта или услуги.

Выделяют **СТОИМОСТЬ СООТВЕТСТВИЯ** и **НЕСООТВЕТСТВИЯ** качеству.



Стоимость качества

Стоимость соответствия

Стоимость несоответствия

Предупредительные

Управление качеством
Управление процессами
Контрольное и измерительное оборудование
Обеспечение качества поставок
Аудит системы качества
Обучение УК

Контроль

Проверки и испытания (в т.ч. поставляемых материалов)
Материалы для тестирования и проверок
Контроль процесса
Прием продукции заказчиков
Проверка сырья и запасных частей

Внешние потери

Продукция, не принятая потребителем
Гарантийные обязательства
Отзыв и модернизация продукции
Жалобы

Внутренние потери

Отходы
Переделки и ремонт
Анализ потерь
Взаимные уступки
Снижение сорта
Отходы и переделки, возникшие по вине поставщиков



Планирование и контроль стоимости проекта

Экономическое обоснование проекта

Оценка инвестиционного проекта

Показатели эффективности

PB – период окупаемости инвестиций

DPB – дисконтированный период
окупаемости

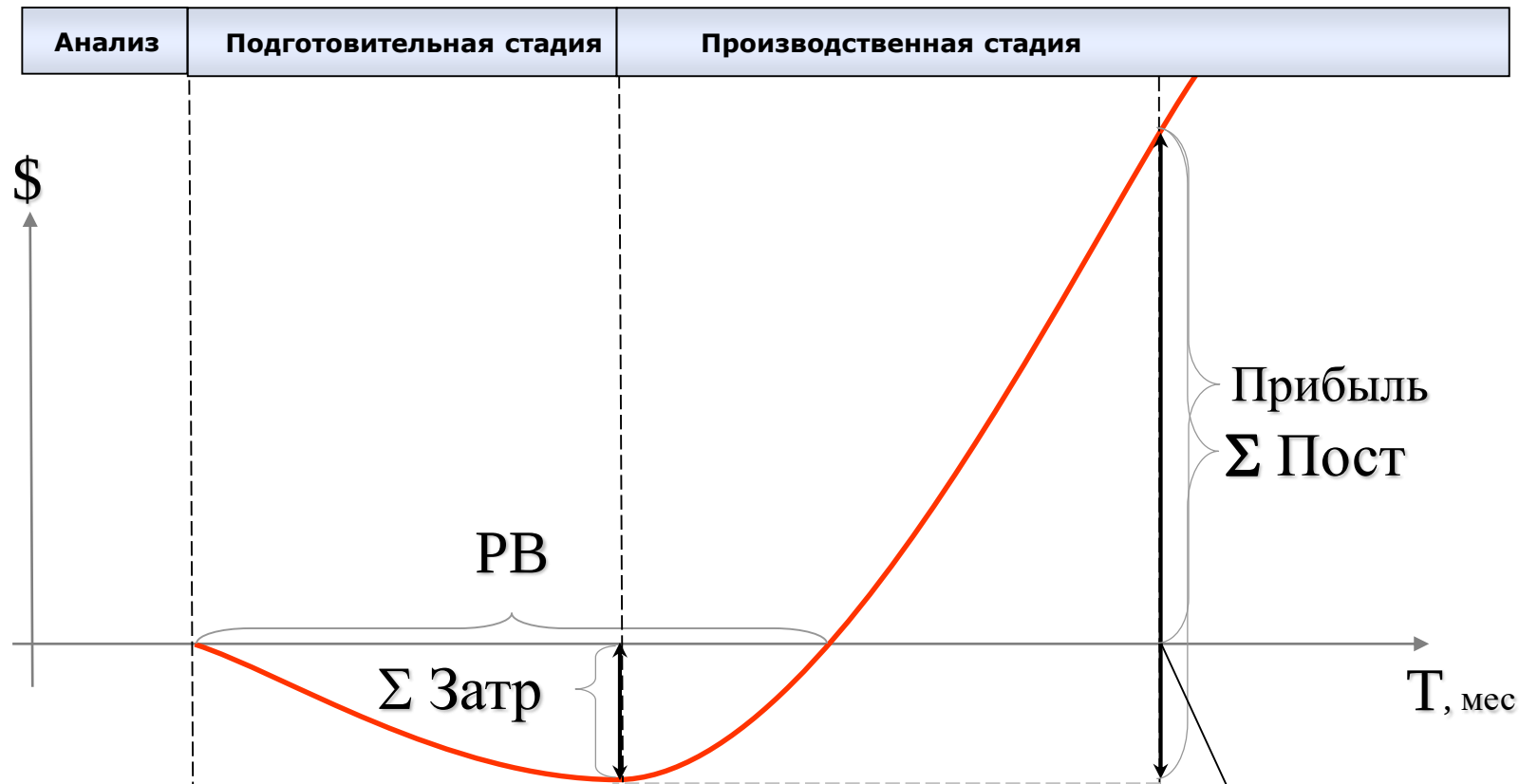
NPV – чистый приведенный доход

PI – индекс выгодности инвестиций

IRR – внутренняя норма рентабельности

«Практически всегда оценки ROI состоят из цифр, выдуманных, чтобы оправдать проект»

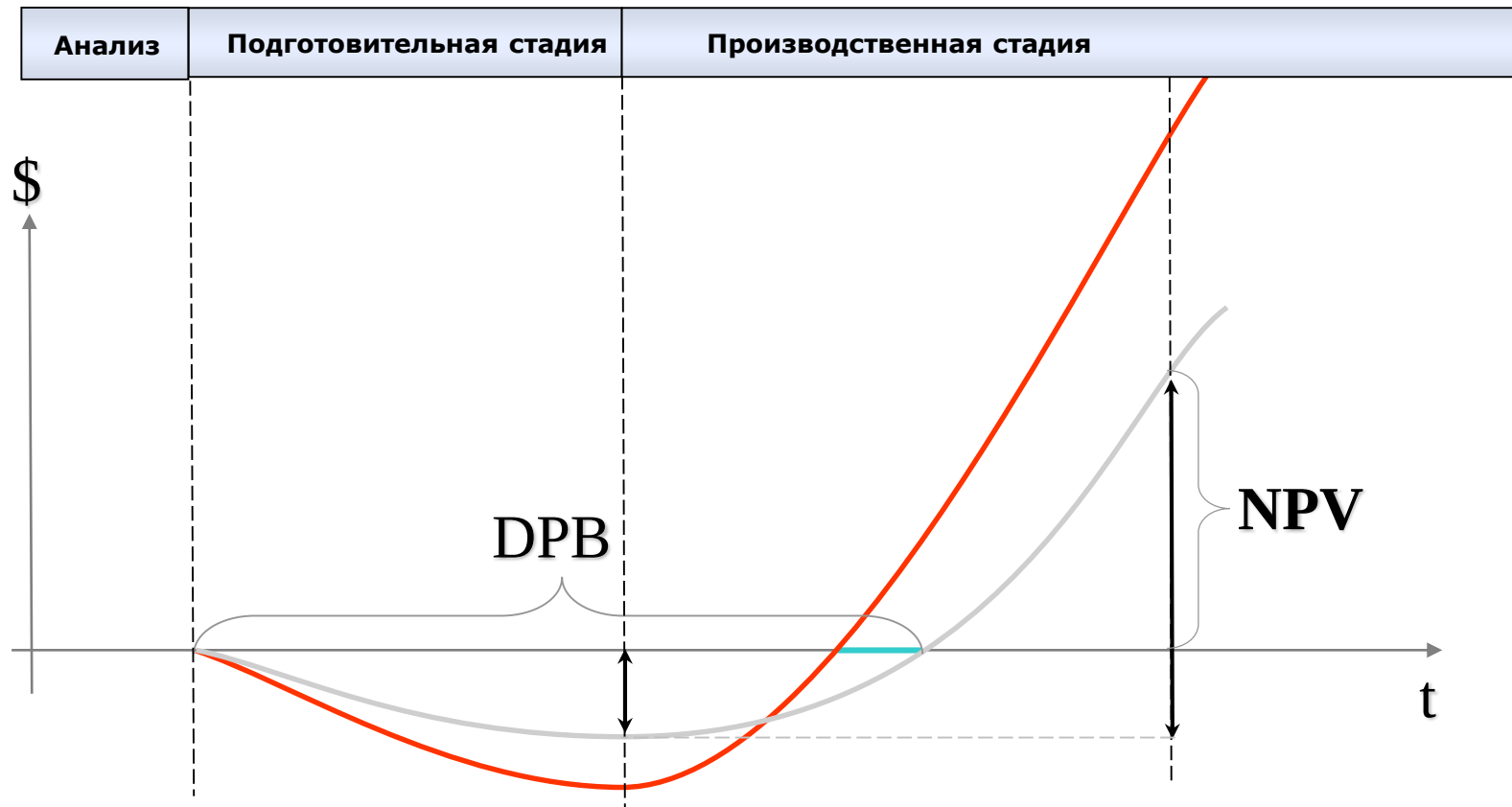
Экономическое обоснование



$$\text{Прибыль} = \sum_{i=1}^n \text{Поступлений}_i - \sum_{i=1}^n \text{Затрат}_i > 0$$

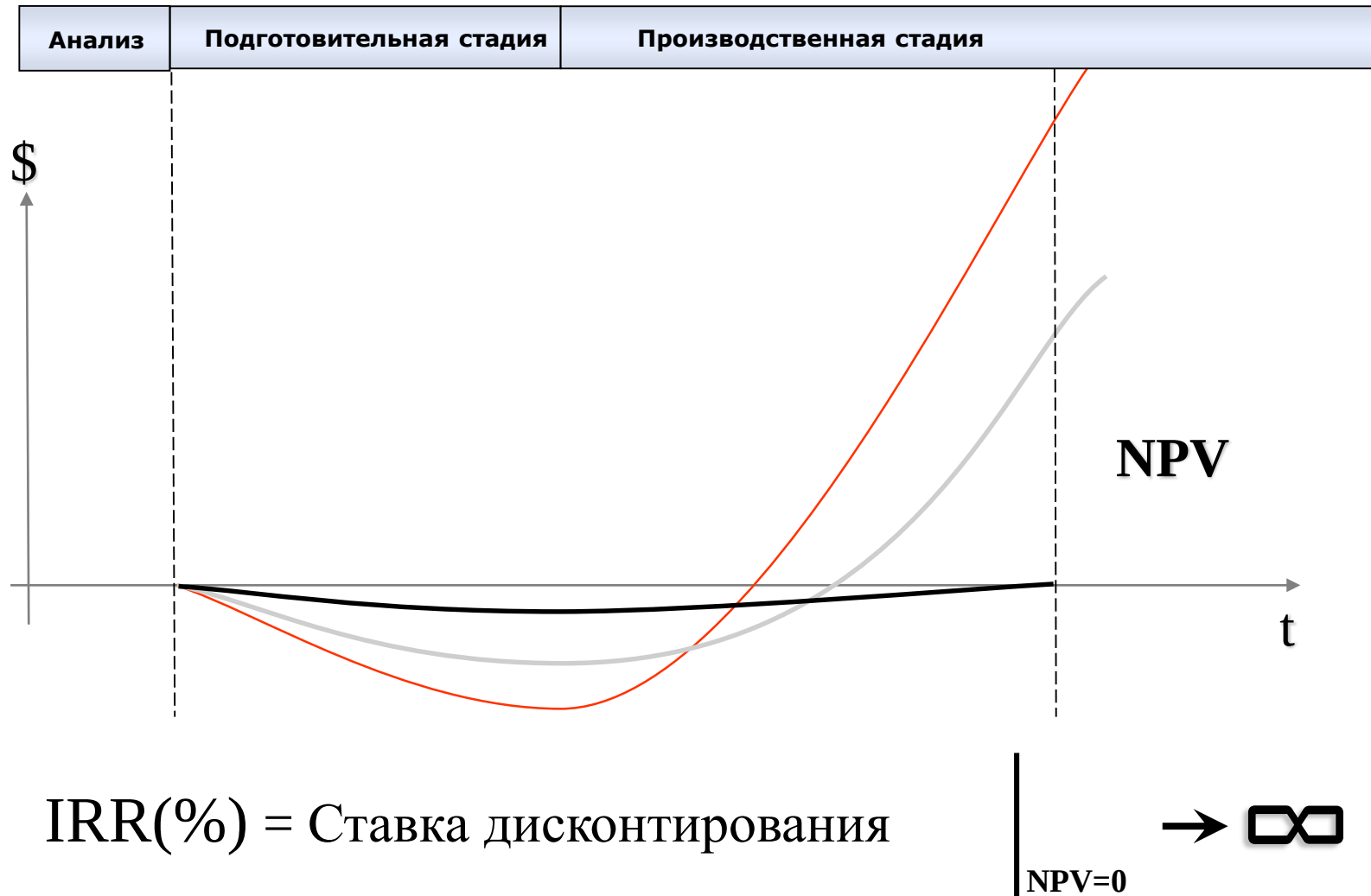
Период анализа (n)

Экономическое обоснование



$$NPV = \sum_{i=1}^n \text{Поступлений}_{\text{диск ii}} / - \sum_{i=1}^n \text{Затрат}_{\text{диск ii}} \geq 0$$

Экономическое обоснование



Взаимосвязь процессов



Методы оценки стоимости

Способы оценки

Методы оценки

Аналогов

Затратный

Базисно-
индексный метод

Комбинированный

Метод
укрупнённых
нормативов по базе
объектов-аналогов

Доходный

Метод приведения
рыночной
стоимости аналога
и единицы

Комбинированный

Ресурсно -
индексный метод

Метод
поэлементного
калькулирования

Ресурсно –
доходный метод

Ресурсный

Ресурсно –
экспертный
метод

Метод
укрупнённой
ресурсной
стоимости

Метод приведения
обратного CAPEX
к сроку службы

Методы оценки стоимости

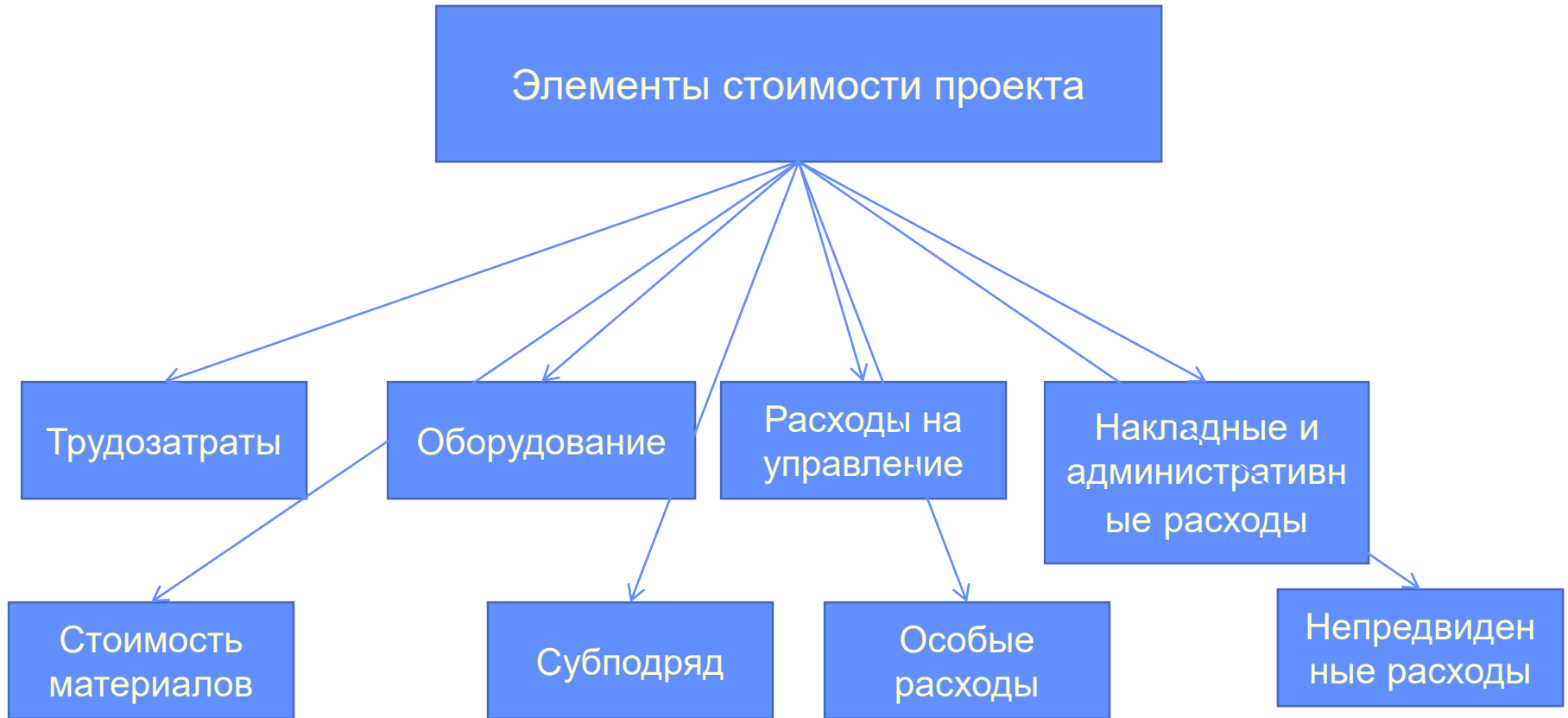
- **Параметрическая оценка**
математическая модель, которая использует характеристики проекта для вычисления общей стоимости проекта
- **Оценка по аналогам**
использует стоимости, полученные в предыдущих аналогичных проектах
- **Оценка «Сверху вниз»**
использует стоимость полученную из «бизнес-источников»
- **Оценка «Снизу вверх»**
вычисляет стоимость всех элементов нижнего уровня ИСР с дальнейшим суммированием и получением общей стоимости проекта
- **Определение ставок стоимости ресурсов**
- **Программное обеспечение**
- **Анализ предложений исполнителей**
- **Анализ резервов**
включение в стоимость плановых операций средств на непредвиденные обстоятельства
- **Стоимость качества**

Пример оценки по аналогам. ИТ

Статья	Размер аналога, тысяч строк кода	Показатель производительности аналога, строк кода/человеко-месяц	Объем трудозатрат аналога человеко-месяцев, 2/3	Размер целевого проекта	Показатель производительности целевого проекта, строк кода/человеко-месяц	Объем трудозатрат целевого проекта, человеко-месяцев, 5/6
1	2	3	4	5	6	7
1	1	100	10	0,8	80	10
2	2	50	40	2,5	40	62,5
3	2	200	10	2,5	160	15,6
4	1	100	10	1,0	80	12,5
5	1	50	20	1,0	40	25,0
ИТОГО	7		90	7,8		125,6



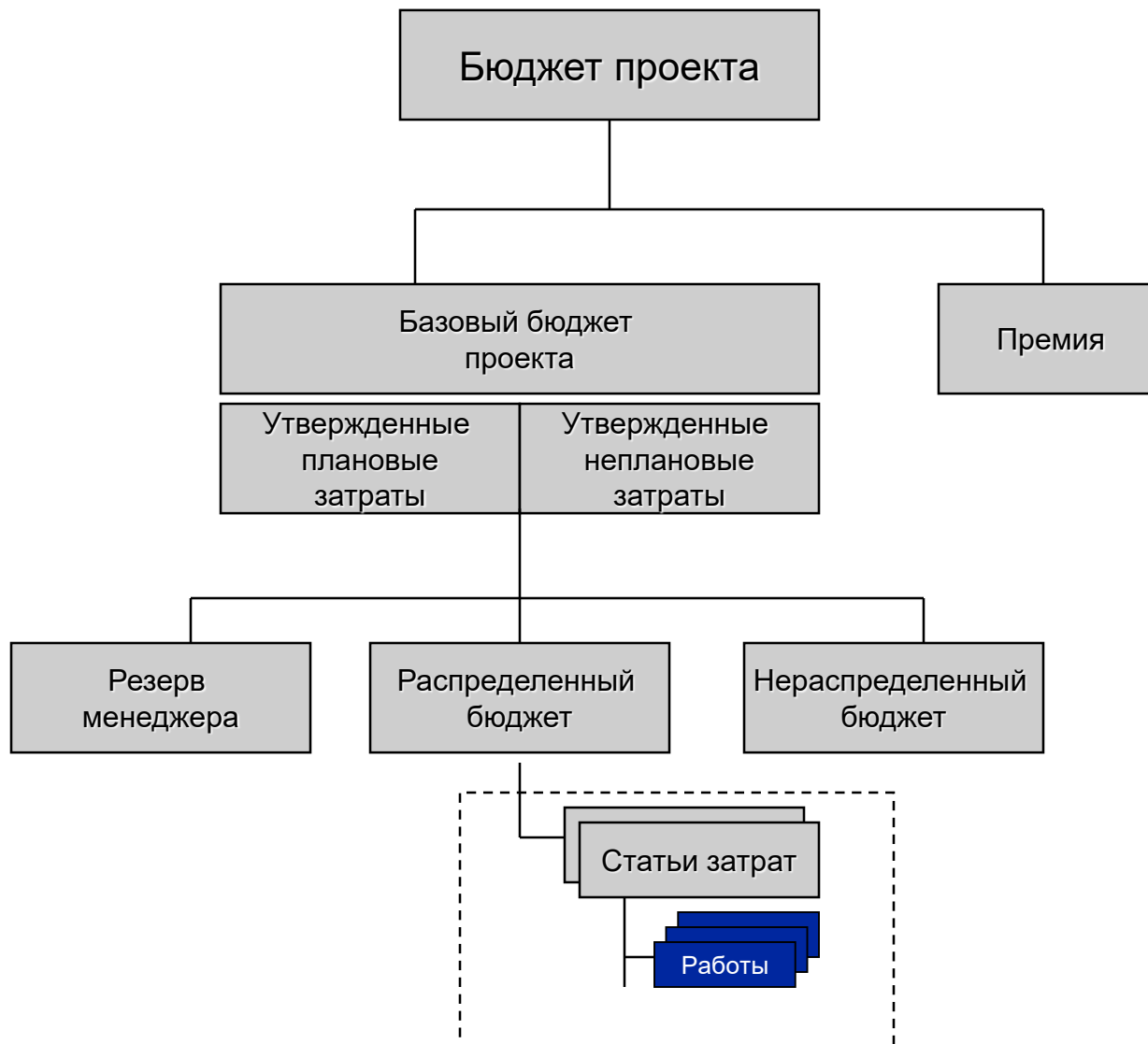
Структура стоимостной оценки



Виды бюджетов

Стадия проекта	Вид бюджета	Назначение бюджета	Погрешность
Концепция проекта	Бюджетные ожидания (Оценка затрат)	Предварительное планирование платежей и потребности в финансах	25-40%
Обоснование инвестиций	Предварительный бюджет (Черновая смета)	Обоснование статей затрат, обоснование и планирование привлечения и использования финансовых средств	15-20%
Технико-экономическое обоснование			
Тендеры, переговоры и контракты	Уточненный бюджет (Смета)	Планирование расчетов с подрядчиками и поставщиками	8-10%
Разработка рабочей документации	Окончательный бюджет (Фин.план)	Директивное ограничение использования ресурсов	5-8%
Реализация проекта	Фактический бюджет	Управление стоимостью (учет и контроль)	0-5%
Сдача в эксплуатацию			
Эксплуатация			
Завершение проекта			

Структура бюджета проекта



Управление стоимостью проекта

Создание резервов

Из Ста правил руководителей проектов в НАСА:

Планирование, бюджетирование и оценки

Правило 74. Все проблемы можно разрешить вовремя, если в вашем графике есть достаточные резервы времени на непредвиденные обстоятельства – если это не так, ваше место займёт другой руководитель проекта.

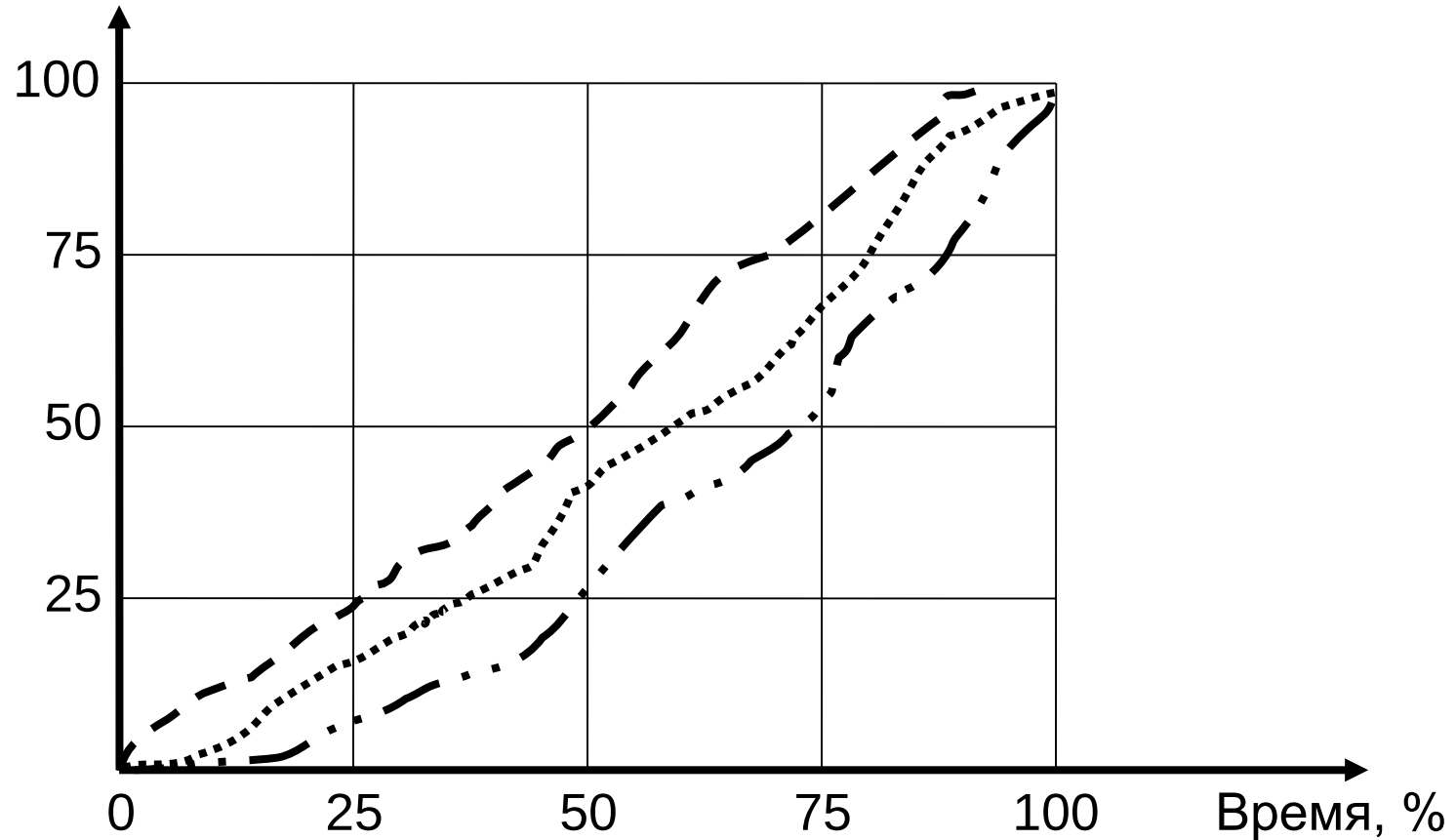
Распределенный бюджет

Работы	1 – 5 день	6 – 10 день	11 – 15 день
Подготовка котлована	1500		
Устройство фундамента		202100	
Снятие опалубка			200
Установка перекрытия 1-го этажа			40450



Кривые бюджета

Стоимость, %



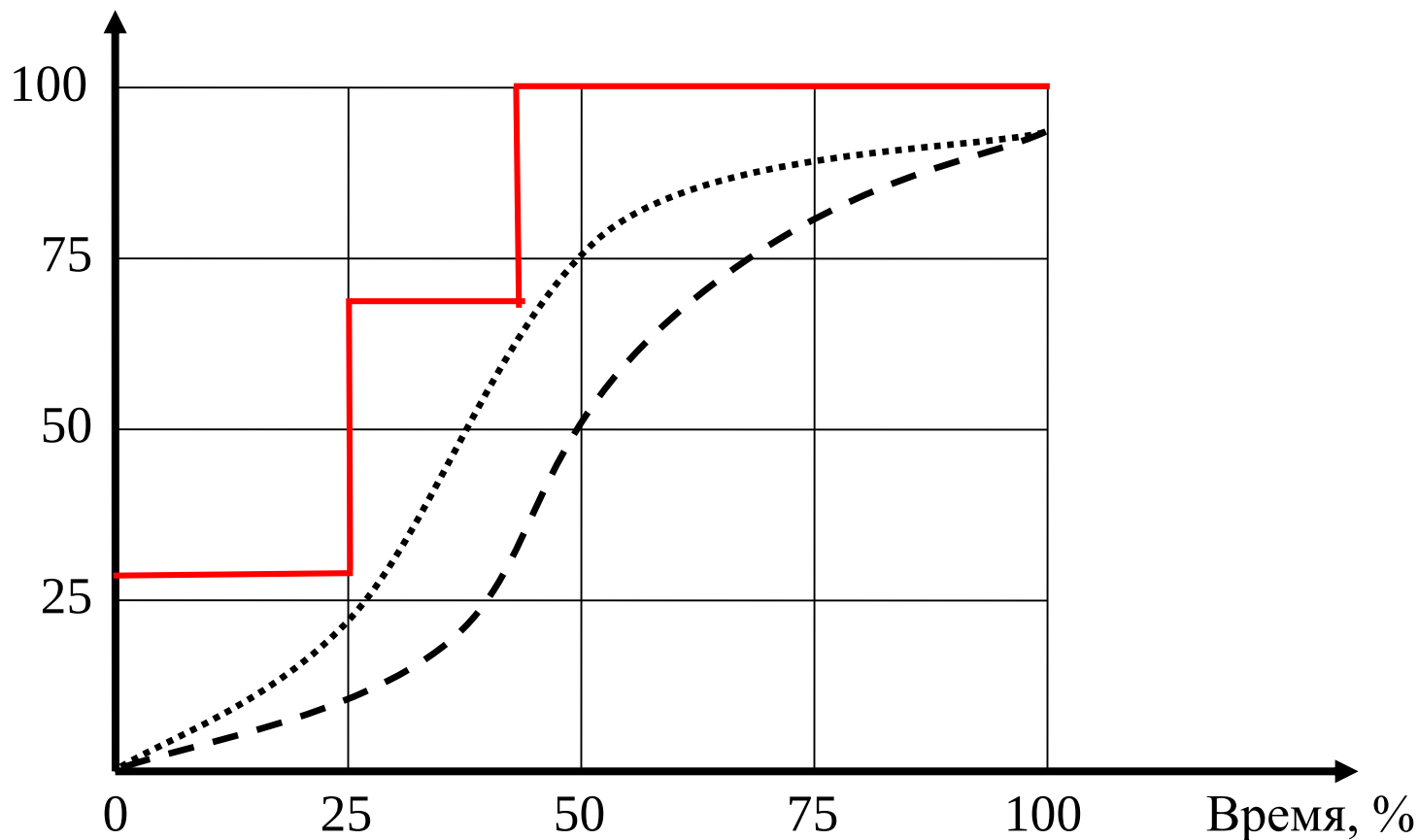
--- Ранние сроки

..... Усредненный вариант

— . . — Поздние сроки

Три точки зрения на затраты

Стоимость, %



— — — Фактические

..... Плановые

—— Финансирование

План финансирования проекта

Название задачи	Затраты	Подробности						
			Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен
CCIN Call Center Integrat	28 150,00€	Затраты	4 753,54€	6 673,22€	1 423,32€	10 081,86€	4 390,06€	828,01€
1.CONCEPT STAGE	4 070,00€	Затраты	4 070,00€					
2.ANALYSIS& DESIGN	8 760,00€	Затраты	683,54€	6 673,22€	1 403,24€			
3.DEVELOPMENT	11 480,00€	Затраты			20,08€	10 081,86€	1 378,07€	
4.IMPLEMENTATION	3 840,00€	Затраты					3 011,99€	828,01€

Название задачи	Затраты	Подробности						
			Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен
План финансирования	28 150,00€	Затраты	11 294,00€				14 168,00€	2 688,00€
Предоплата (30%)	8 445,00€	Затраты	8 445,00€					
Оплата 1-го этапа	2 849,00€	Затраты	2 849,00€					
Оплата 2-го этапа	14 168,00€	Затраты					14 168,00€	
Оплата 3-го этапа	2 688,00€	Затраты						2 688,00€

План финансирования:

Предоплата по договору разработки ИС: 8445

Оплата 1-го этапа «Разработка ТЗ»: 2849

Оплата 2-го этапа «Разработка ИС»: 14168

Оплата 3-го этапа «Внедрение и настройка ИС»:2688

Методы управления

Способы управления

Задачи управления

Оптимизация

По отклонению

Определение оптимальной стоимости и контроль отклонений в пределах допустимых пороговых значений

Комбинированный

Формирование комплексного резерва отклонений по факторам и нескольких сценарных планов

По возмущению

Определение ключевых факторов риска внешней среды и событийный мониторинг

Стабилизация

Удержание изменений в рамках утвержденного параметра превентивными мероприятиями

Разработка системы комплексного хеджирования рисков по всем источникам

Создание резерва целей, работ и ресурсов, от которых можно отказаться при возникновении необходимости

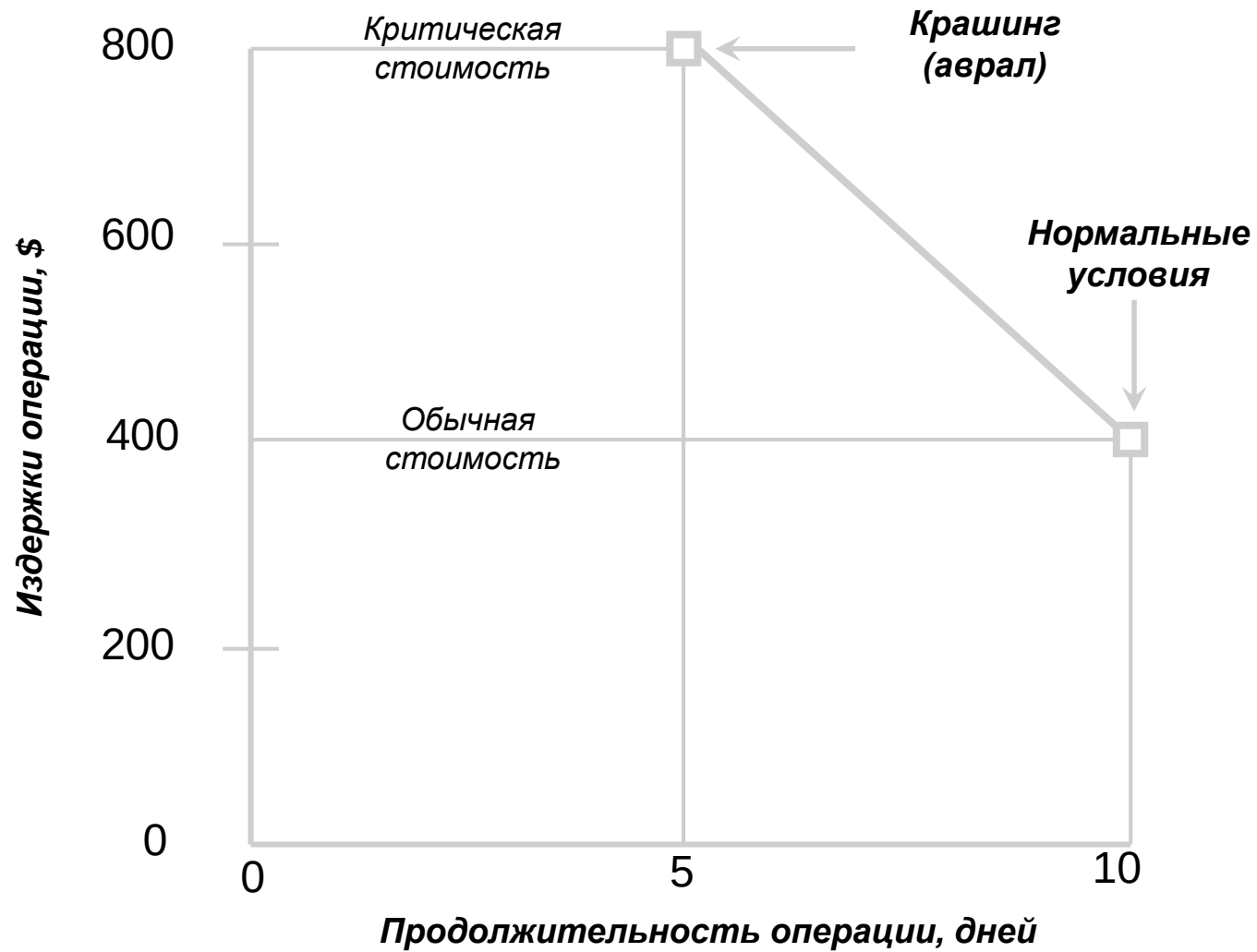
Сопровождение

Отслеживание маршрута неконтролируемых факторов, расчет эскалации и контроль ее выполнения

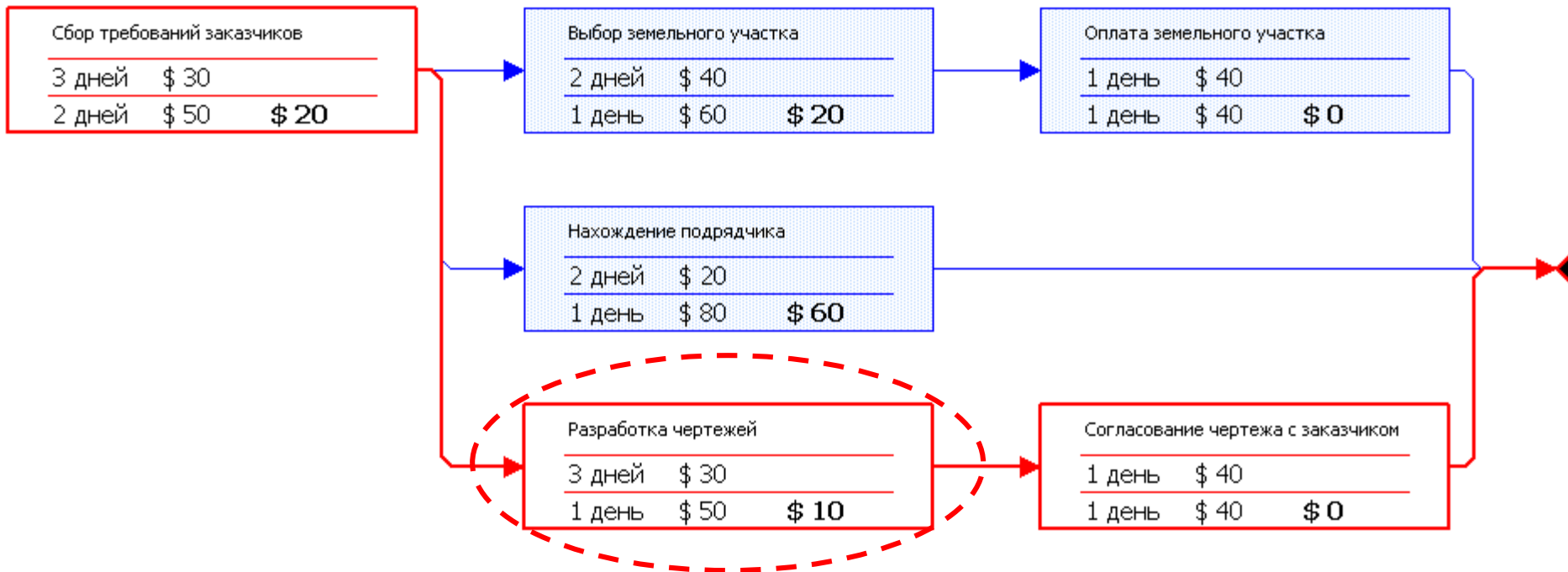
Комплексный подход к формированию реестра неуправляемых рисков, их оценка, сопровождение и система предупреждений

Формирование методов макроэкономического анализа, стратегического маркетинга и правового мониторинга перспектив

График стоимости времени



Влияние сжатия расписания на бюджет



Стоимость 200\$

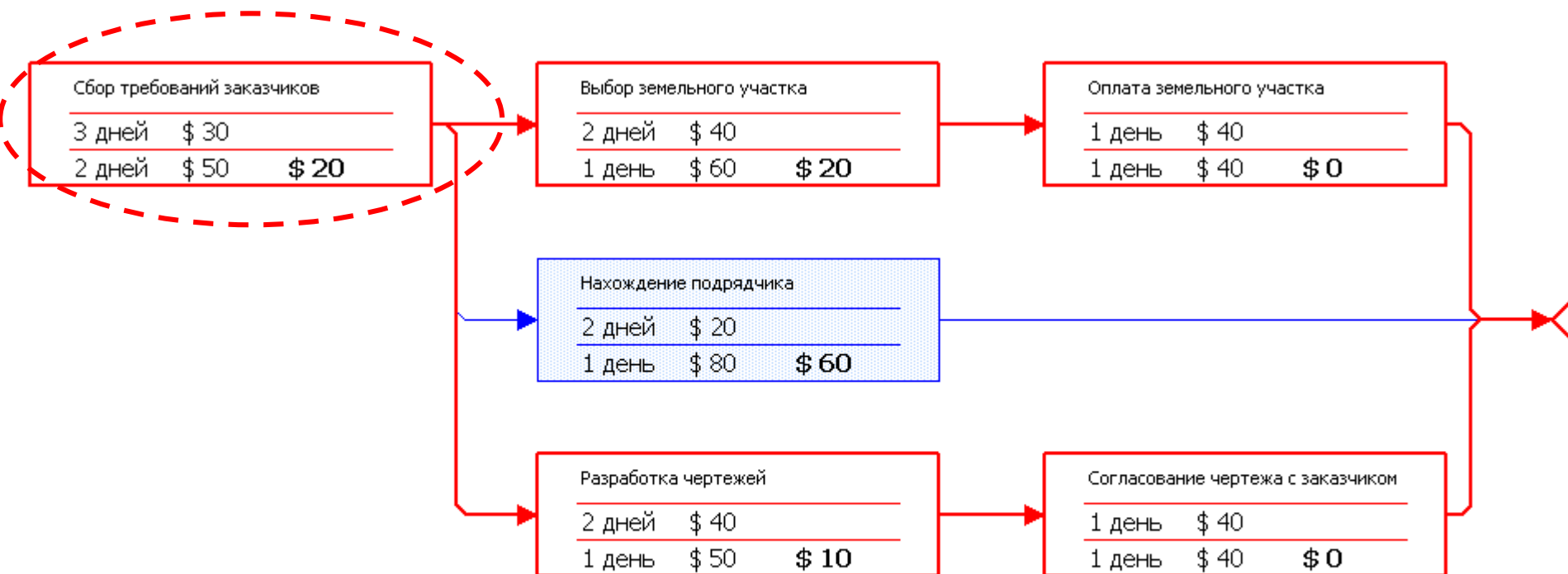
Длительность 7 дней

Стоимость
сжатия =

сж. стоимость-норм.стоимость

норм. длит.-сж.длит.

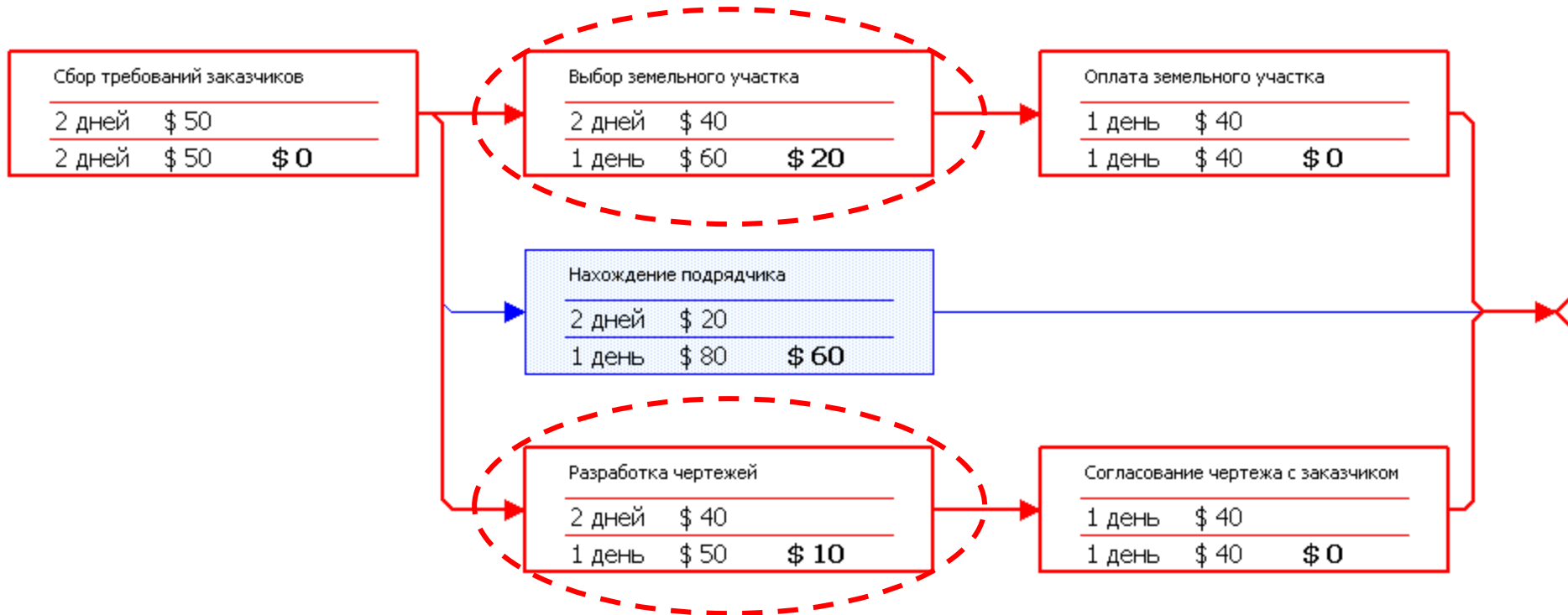
Сжатие расписания



Стоимость 210\$

Длительность 6 дней

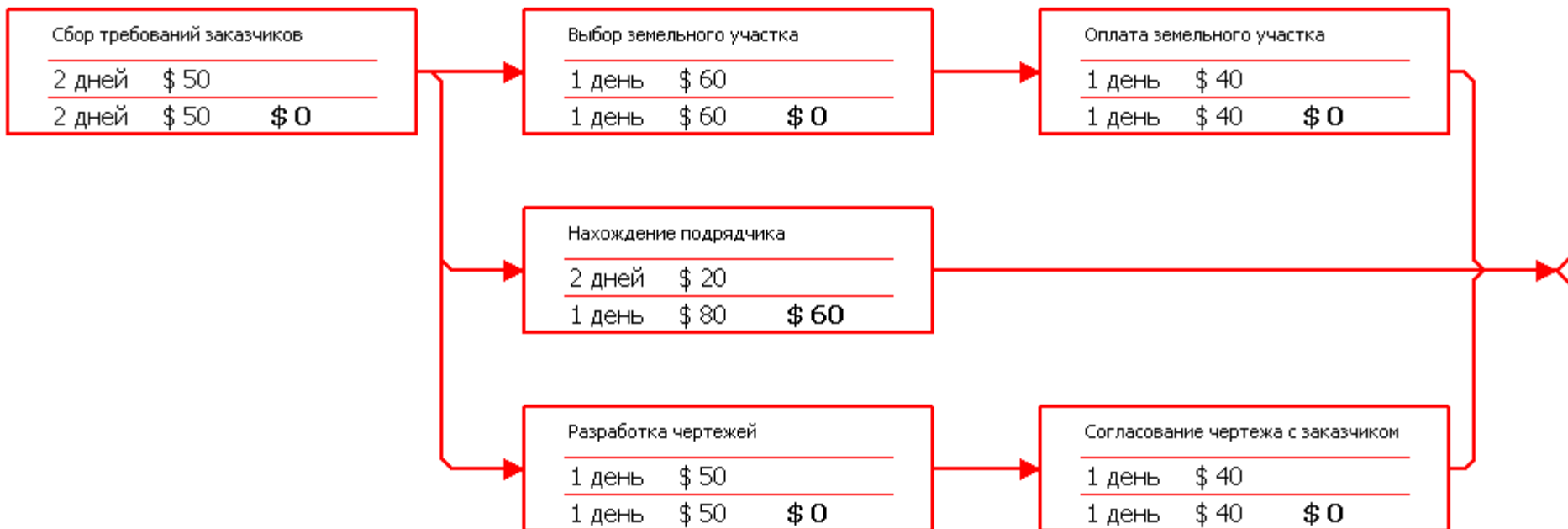
Сжатие расписания



Стоимость 230\$

Длительность 5 дней

Влияние сжатия расписания на бюджет



Стоимость 260\$

Длительность 4 дней

Комплексное управление компанией

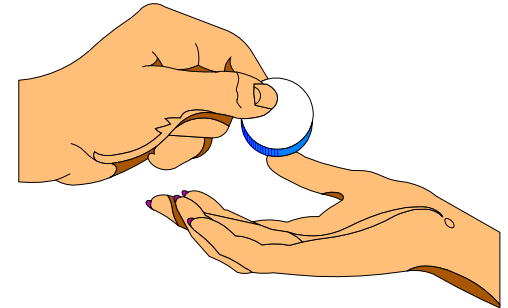


Планирование и контроль закупок проекта

Управление поставками

Типы контрактов

1. Время + материалы
2. С фиксированной ценой
3. Контракты с возмещением затрат
(фактические затраты + вознаграждение)



Планирование поставок товаров и работ

Производить
или покупать

Учиться или
приглашать

ПОТРЕБНОСТЬ во ВНЕШНИХ РЕСУРСАХ

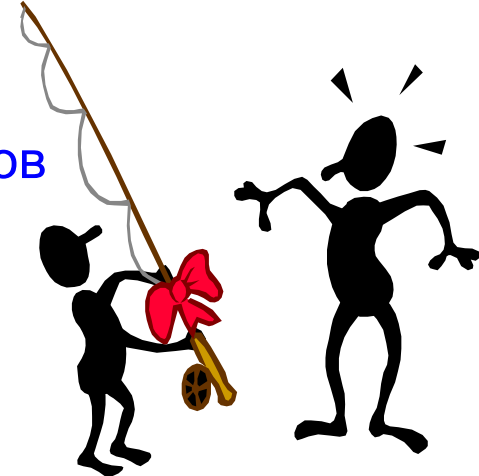
Управление поставками

Аутсорсинг –

Способ сокращения издержек за счет сокращения времени и снижения рисков

Когда нужен аутсорсинг?

- Отсутствие специальных технологий
- Отсутствие специальной квалификации
- Недостаточное количество «своих» специалистов
- Недостаток времени у «своих» специалистов
- Недостаток или отсутствие иных условий для выполнения работ своими силами
- Требования юридически гарантированного качества



Управление поставками

«Плюсы» субподряда

1. Возможность сосредоточиться на своем виде деятельности
2. Развитие нового бизнеса
3. Помощь в коренных реорганизациях
4. Повышение качества и улучшение обслуживания
5. Доступ к техническим знаниям
6. Финансовые преимущества
7. Минимальное отвлечение собственного персонала

«Минусы» субподряда

1. Отрицательное воздействие на деловую стратегию
2. Возрастание затрат по мере внедрения деловых изменений
3. Потеря гибкости и контроля
4. Проблемы поставщика
5. Лишение мотивации собственных сотрудников
6. Потеря технических знаний
7. Безопасность и риски конфиденциальности

Управление поставками



Управление поставками

Рекомендации по эффективной работе с поставщиком:

- Познакомиться с практикой работы поставщика и учесть ее при планировании
- Создать с поставщиками «партнерство» по реализации Проекта
 - информировать поставщиков об основных моментах хода Проекта
 - приглашать представителей поставщика на мероприятия Проекта (как открытые, так и производственные, касающиеся поставщика)
 - дать возможность использовать открытые материалы об участии поставщика в проекте в маркетинговых целях поставщика
 - четко соблюдать свои обязательства в отношениях с поставщиком
- Использовать институт кураторства при работе с поставщиками
- Использовать юридическое сопровождение управления контрактами
- Иметь резерв поставщиков на критических операциях

Расчет СРФ-контракта

Исходные данные контракта:

- Целевая стоимость 10000 – стоимость по результатам предварительных переговоров
- Целевая прибыль (выгода) 850 – гарантированная прибыль подрядчика в случае соблюдения ценового потолка
- Целевая цена - 10850
- Ценовой потолок - 11500 – максимум, который может получить подрядчик
- Ценовой минимум – 9500 – минимум, который может получить подрядчик
- Доля подрядчика 30%
- Доля покупателя 70%

Расчет СРФ-контракта

Финальная цена контракта=Целевая стоимость +Целевая прибыль+(Доля подрядчика*(Целевая стоимость – Фактические затраты*))

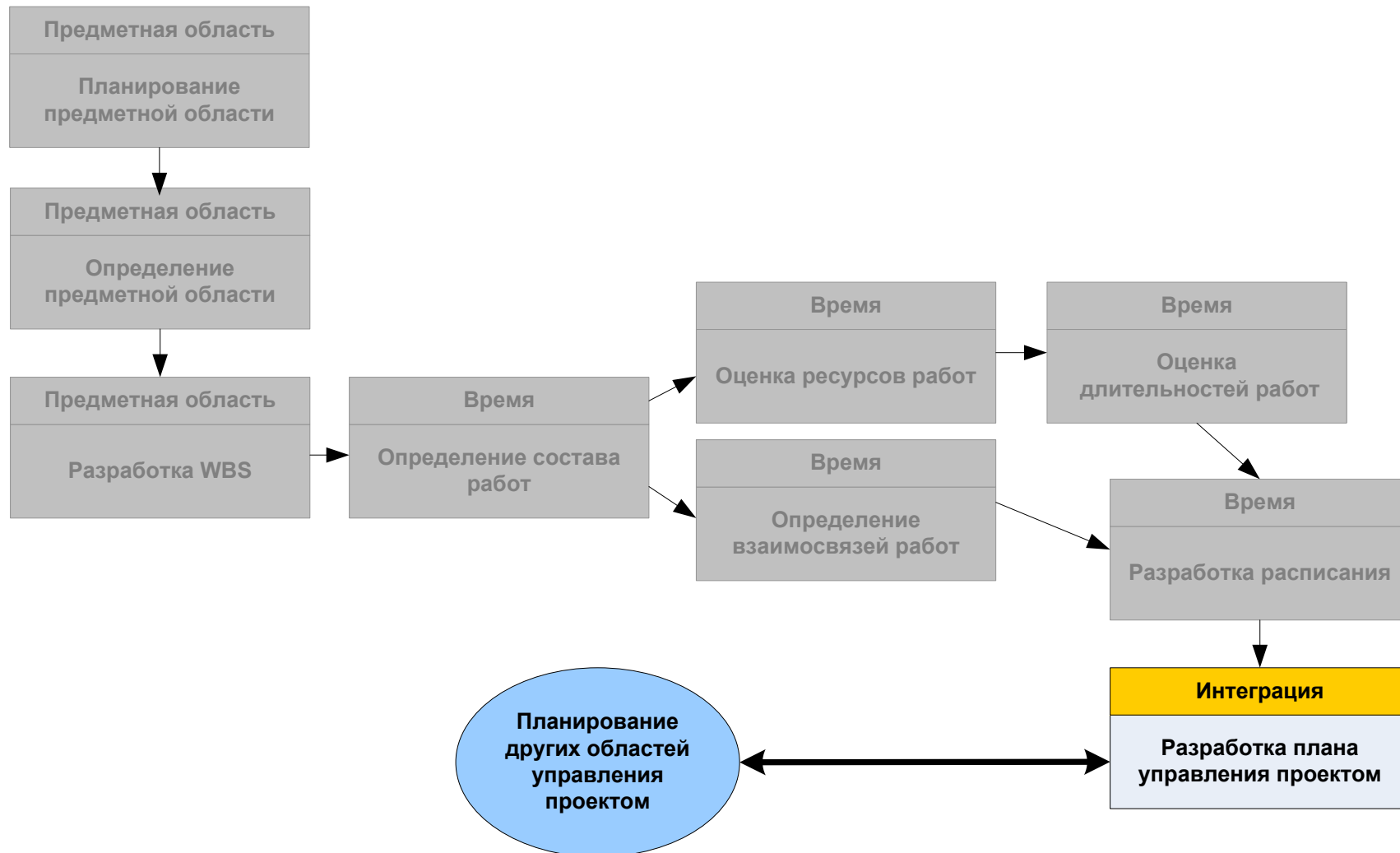
Целевая стоимость	Целевая прибыль	Мотивация подрядчика	Прибыль подрядчика	Расчетная	Итого
9000	850	$30\% * (10000 - 9500) = 150$	$850 + 150 = 1150$	9850	10000
10900	850	$30\% * (10000 - 10900) = -270$	$850 - 270 = 580$	11750	11480
11600	850	$30\% * (10000 - 11500) = -450$	$850 - 450 = 400$	12450	12000

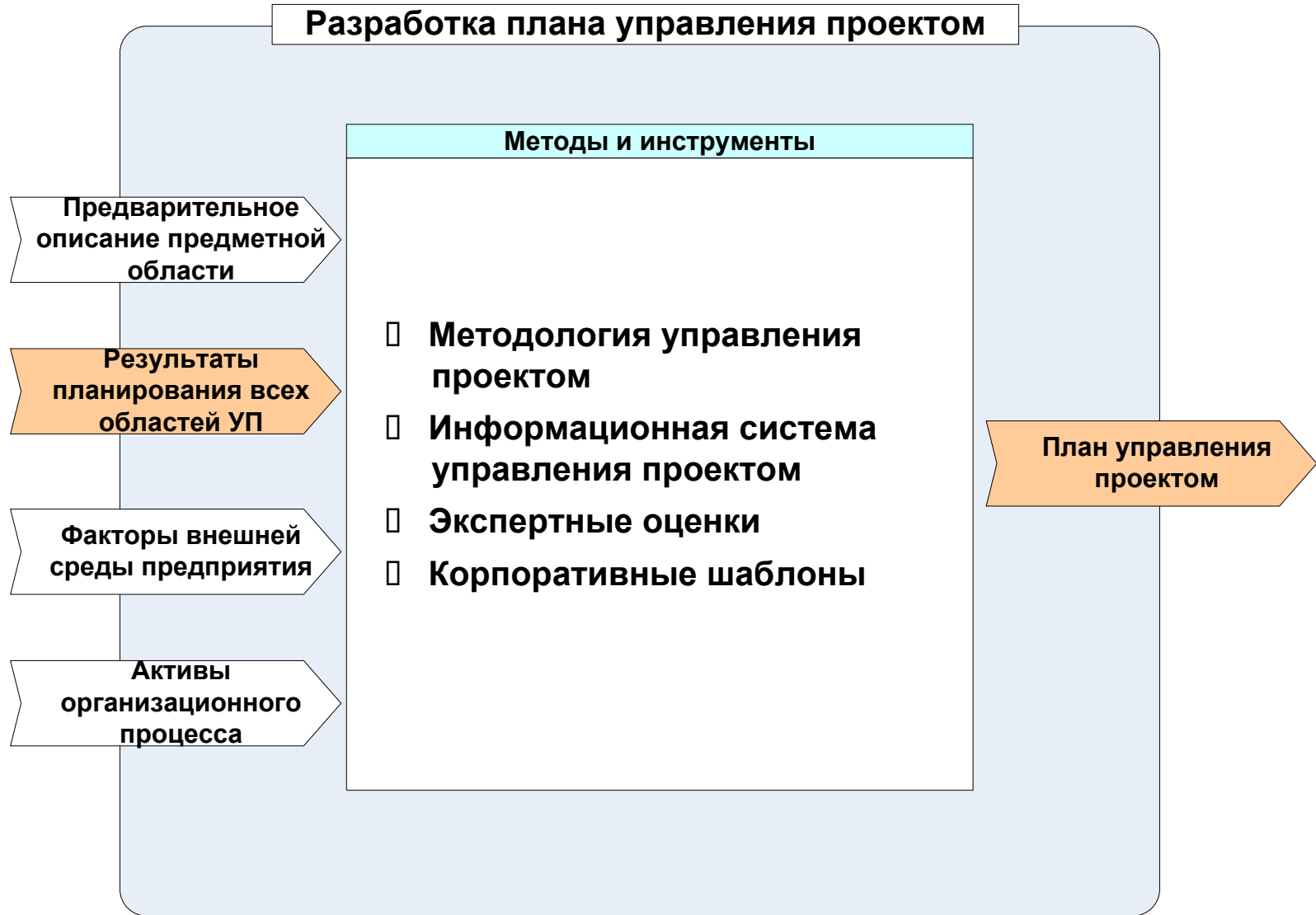
Фактические затраты = пороговые значения, если
Фактические затраты за пределами пороговых значений



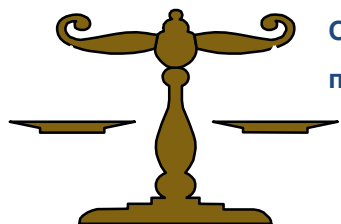
Разработка плана управления проектом

Разработка плана управления проектом





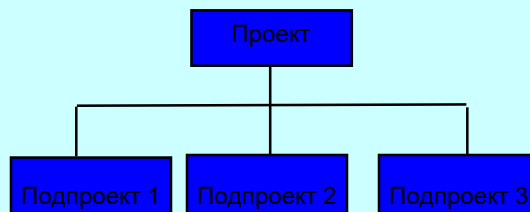
Разработка календарного плана проекта



Отобранные
проекты



Иерархическая структура проекта

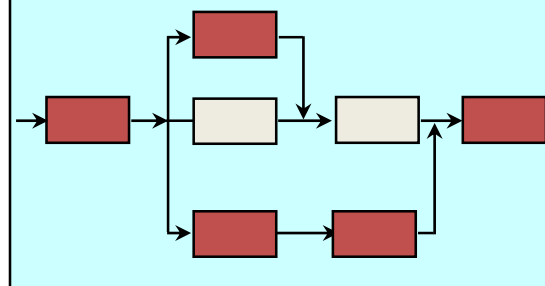


Стратегический план проекта

Подпроект 1 - Продукт А - Продукт В	↑ ↑
Подпроект 2 - Продукт А - Продукт В - Продукт С	↑ ↑ ↑
Подпроект 3 -Продукт А	↑

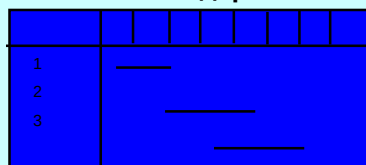


Последовательность реализации пакетов работ

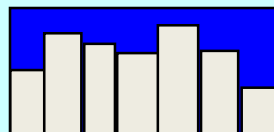


Ресурсное и стоимостное планирование

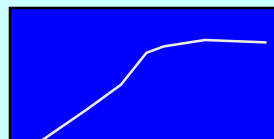
Календарный план



Работы



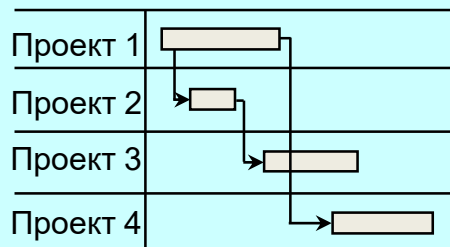
Ресурсы



Деньги



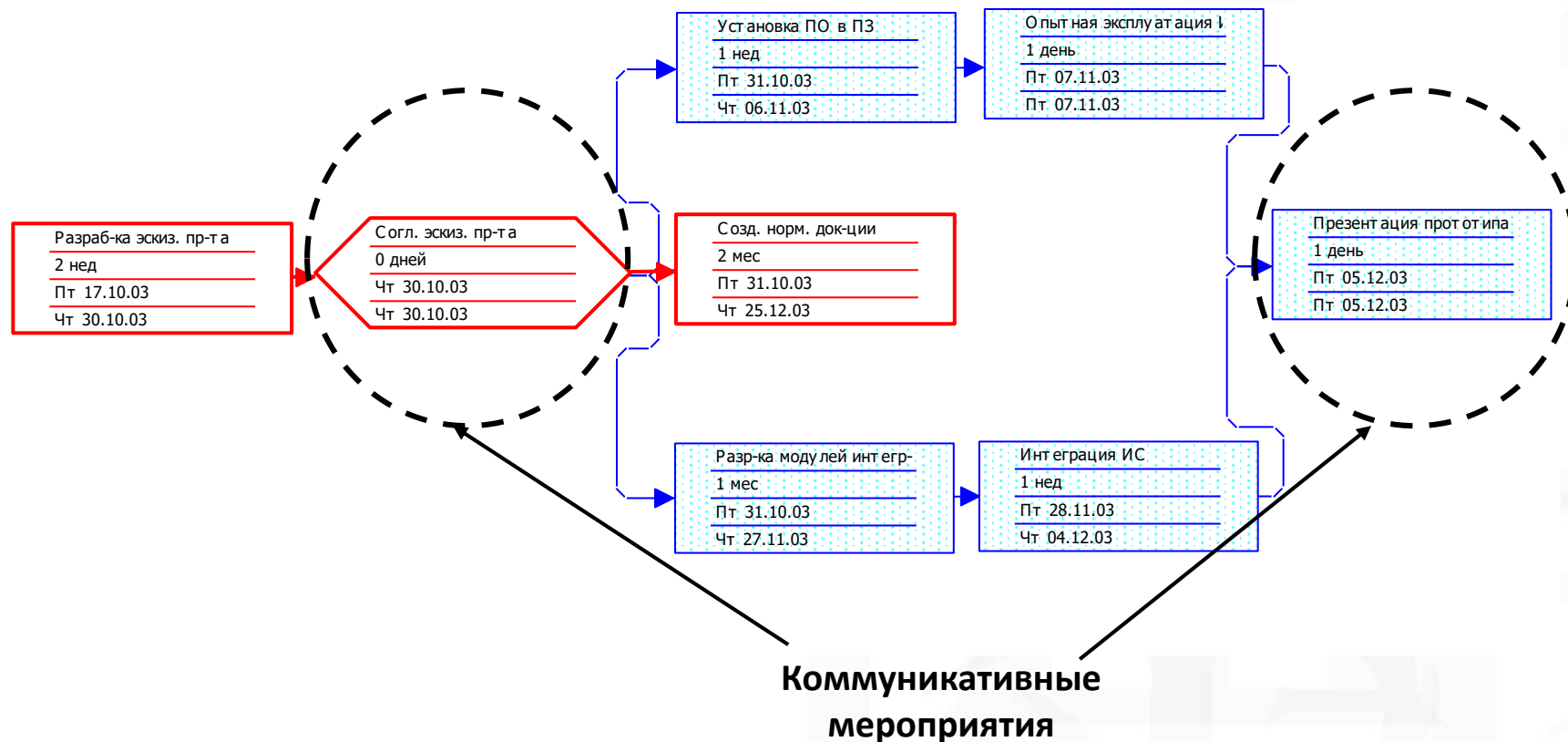
Принятие базового плана



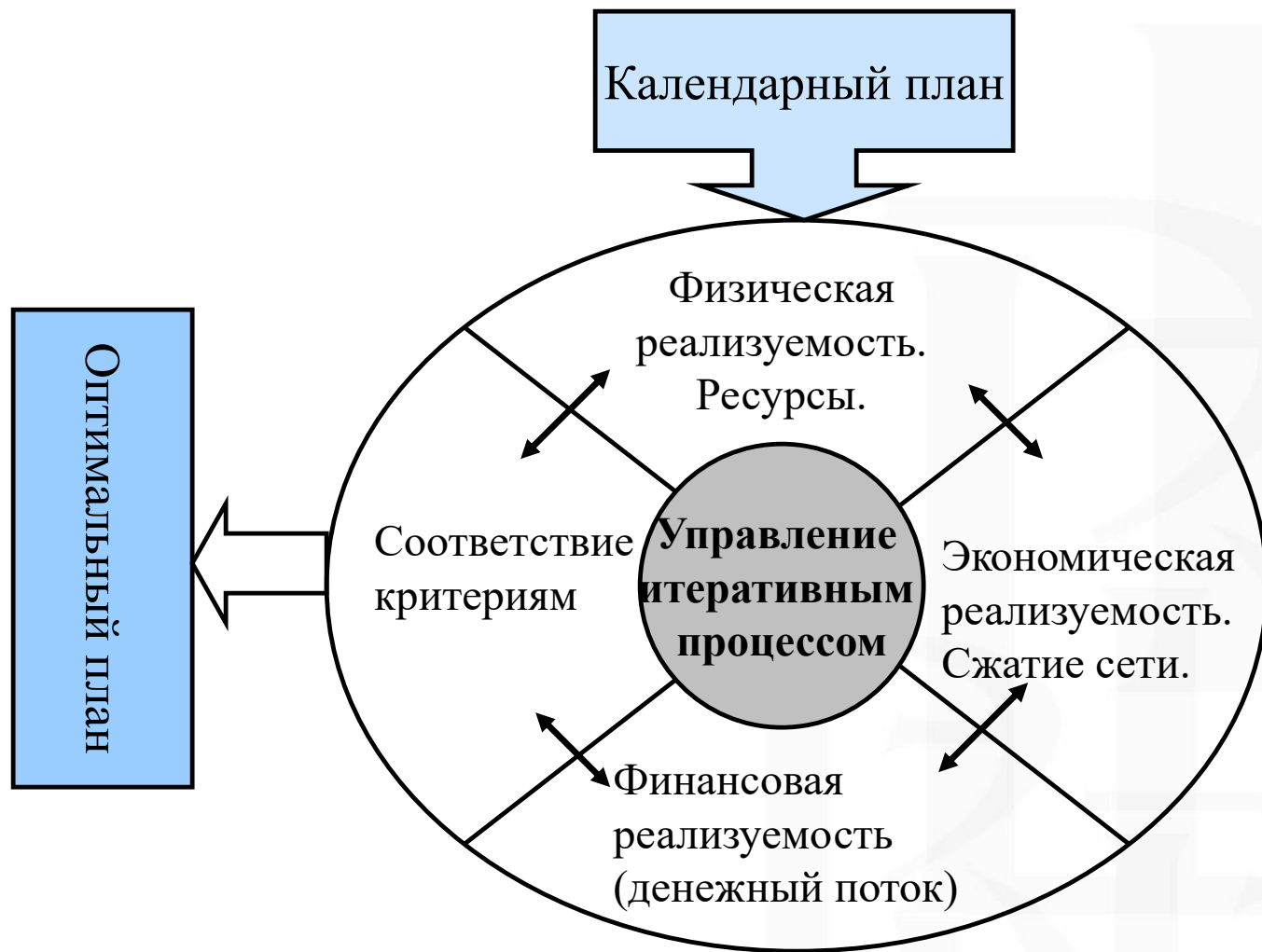
Оптимизация плана

- Время
- Ресурсы
- Поставки
- Движение денег

Включение мероприятий в календарный план



Оптимизация календарного плана



Матрица принятия решения

Оценка в баллах:

отлично - 5
хорошо - 3
удовлетворительно - 2
достаточно - 1

Весовые коэффициенты:

затраты $m_1=0,3$
продолжительность $m_2=0,7$

Цели / Веса Альтернативы	Общие затраты на реализацию проекта $M_1=0,3$	Продолжительность реализации проекта $M_2=0,7$		Суммарная оценка по альтернативе
Вариант 1	10000 \$ Отлично $5 \times 0,3 = 1,5$	19 недель Достаточно $1 \times 0,7 = 0,7$		2,2
Вариант 2	12000 \$ Удовлетв $2 \times 0,3 = 0,6$	15 недель Отлично $5 \times 0,7 = 3,5$		4,1
Вариант 3	10275 \$ Отлично $5 \times 0,3 = 1,5$	17 недель Хорошо $3 \times 0,7 = 2,1$		3,6

Планирование резервов

Виды резервов

По времени

= 10-15% от Времени проекта

или определен на основе анализа рисков

- изображается в виде задачи в конце критического пути с длительностью, равной резерву, и нулевыми затратами.

По бюджету

= 15-20% от Стоимости проекта

или определен на основе анализа рисков

- изображается в виде задачи с нулевой длительностью и бюджетом, равным резерву

Распределение резервов

Виды резервов

*По отношению к элементам проекта,
на которые выделяются резервы:*

- **Сметные резервы** — заложены на конкретные пакеты работ или промежуточные результаты
- **Резервы управления** — распределяются на риски по всему проекту



Дополнительные резервы

Виды резервов

Рекомендация менеджеру проекта:

Кроме традиционных резервов (по времени и по бюджету),

Кадровый резерв – на работы,

- требующие уникальной квалификации
- которые можно ускорить добавлением ресурсов
- составляющие критический путь

Резерв поставщиков



План управления проектом

Документ, описывающий, как проект будет исполняться, как будет происходить его мониторинг и контроль

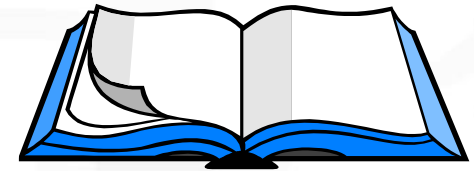
План управления проектом

- План управления требованиями;
- План совершенствования процессов;
- План управления ожиданиями;
- План управления изменениями;
- План управления конфигурацией;
- План управления конфликтами;
- ...



План управления проектом

Документ, определяющий как будет выполняться, контролироваться и закрываться проект.



Содержит:

- Описание критериев приемки результатов
- Описание элементов методологии управления используемых в данном проекте
- Согласованные результаты планирования всех областей управления проектом
- Любую другую информацию важную для успешного завершения проекта

Жизненные циклы

Преинвестиционная		Инвестиционная		Операционная	
Идея	Моделирование	Опытный запуск	Промышленный выпуск	Модернизация	Выход с рынка
Инициирование	Планирование	Реализация	Мониторинг и контроль	Завершение	

Области управления, области знаний, предметные области УП

- **Методология** (способы идентификации, планирования, измерения)
- **Роли и ответственность** (функции, полномочия, обязательства, требования к роли)
- **Бюджетирование** (методы оценки, формирования резервов, структура статей, способы перераспределения при экономии за предыдущий период)
- **Регламент** (процессы взаимодействия между ролями и/или участниками проекта, входы, выходы и критерии оценки достижения контрольных событий/вех)
- **Оценка и интерпретация** (шкалы оценок, пороговые значения, целевые значения, критические величины)
- **Форматы отчетов** (шаблоны сбора и предоставления плановых и фактических данных)
- **Отслеживание** (периодичность мониторинга, способы контроля, методы управления изменениями, инструменты мониторинга ожиданий участников проекта)



- **Описание предметной области** (иерархическая структура работ, сформулированные цели проекта и критерии их оценки)
- **Календарный план** (состав работ, сроки и последовательность исполнения, контрольные события, критические работы, временные резервы)
- **Бюджет** (сметные расчеты, локальные сметы, базовый бюджет проекта, план движения денежных средств, денежные резервы)
- **План обеспечения персоналом** (функциональные характеристики и требования к персоналу, графики работы персонала, план введения в команду, адаптации, обучения и вывода из команды)
- **План поставок** (реестр договоров, график обязательств, логистика поставок)
- **План коммуникаций** (участники проекта, ожидания участников, матрица ответственности, график совещаний, способы взаимодействия с внешними и внутренними участниками)
- **Реестр рисков** (проранжированные риски по этапам проекта, мероприятия по минимизации вероятности наступления события и по устранению/минимизации последствий)
- **План обеспечения качества** (мероприятия по обеспечению качества результата и контролю реализации проекта)



Мониторинг и контроль исполнения проекта

Концепция базовых планов

Базовый (исходный) план – утвержденный план проекта, неизменный до момента пересмотра.



Пересмотр базового плана осуществляется в соответствии с установленными процедурами контроля и управления изменениями.

Принятие нового базового плана осуществляется на уровне руководителя проекта.

Группа процессов мониторинга и управления



План управления проектом

- Руководство к согласованным действиям для всех участников
- Основа для контроля



3 правила создания плана проекта:

1. Не существует единственного и однозначно верного варианта плана
2. План управления проектом может дорабатываться (метод набегающей волны)
3. План управления проектом может быть изменен

Мониторинг и контроль проекта

Методы и инструменты

- **Методология управления проектом**
- **Информационная система управления проектом**
- **Концепция базовых планов**
- **Методы оценки состояния работ**
- **Метод освоенного объема**
- **Дополнительное планирование**
- **Экспертная оценка**

План управления проектом

Информация о состоянии работ

Запросы на изменения

Дополнительные планы

Рекомендованные корректирующие воздействия

Запросы на изменения

Контроль исполнения проекта

Основная цель -

обеспечение выполнения плановых показателей

и

повышение общей эффективности функций
планирования и контроля проекта.

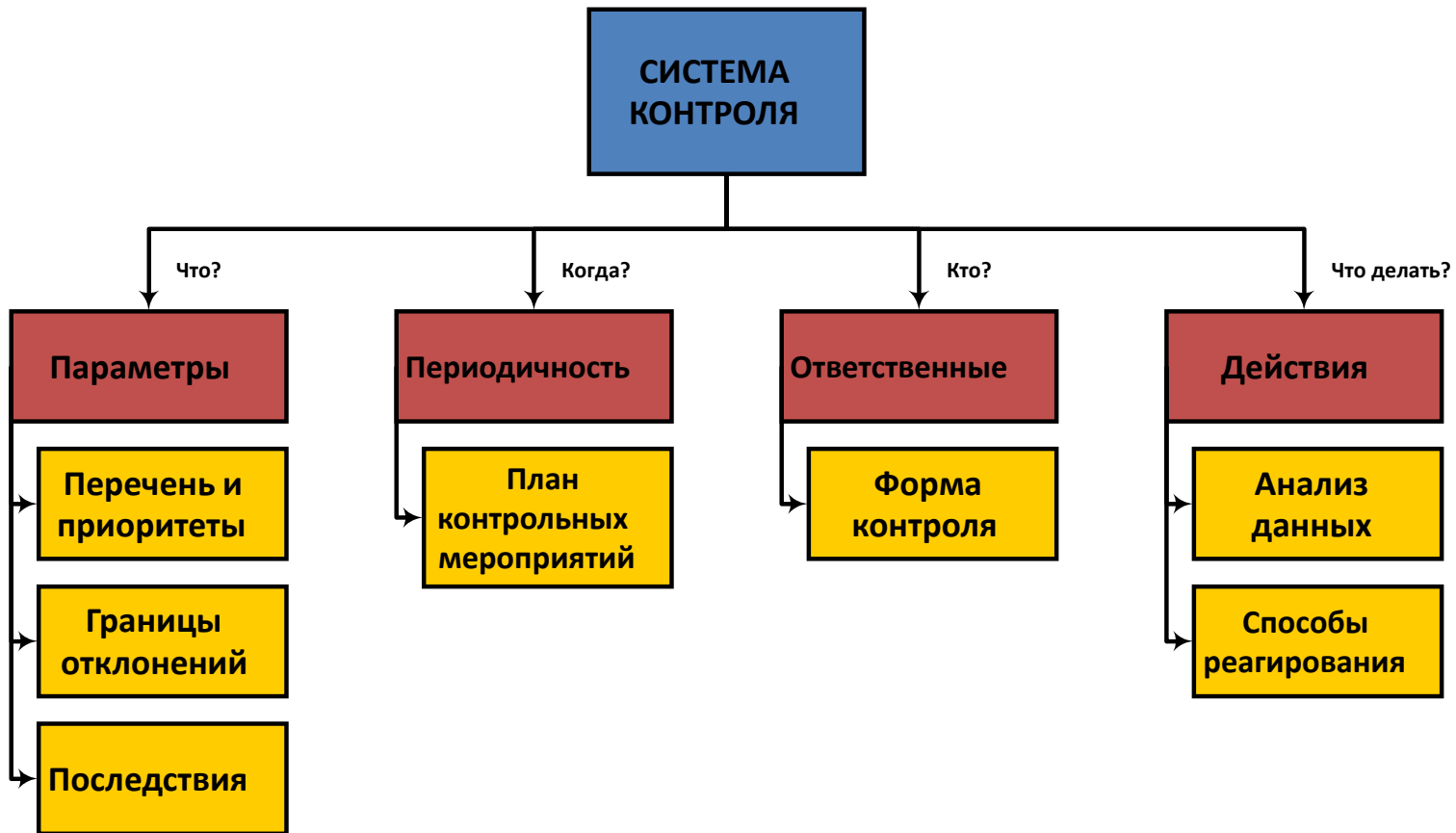


Требования, предъявляемые к системе контроля

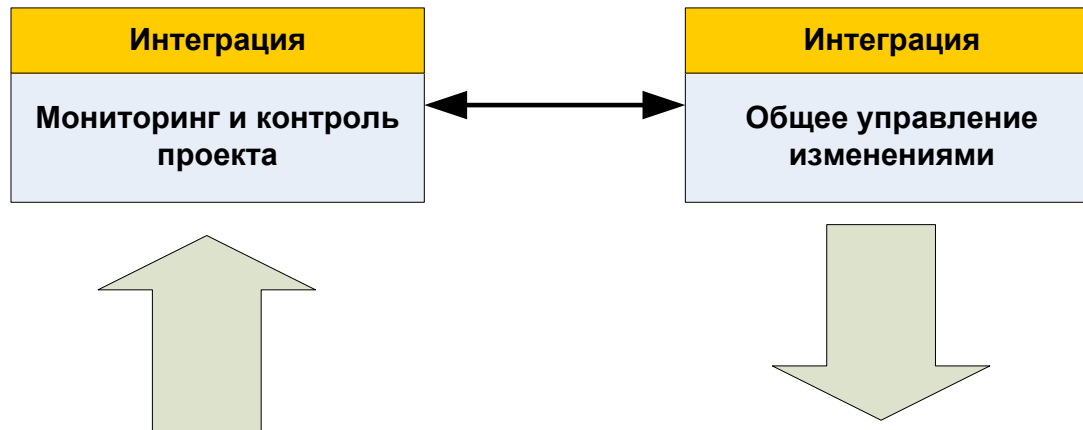
- Единые методики в рамках проекта или в рамках всей организации
 - Единые критерии
 - Стандартные шаблоны отчетности
 - Периодичность
 - Ответственные
- Наличие планов необходимой детализации на всех уровнях управления
План – основа для контроля
- Эффективные системы анализа и разработки мер реагирования

Система контроля проекта

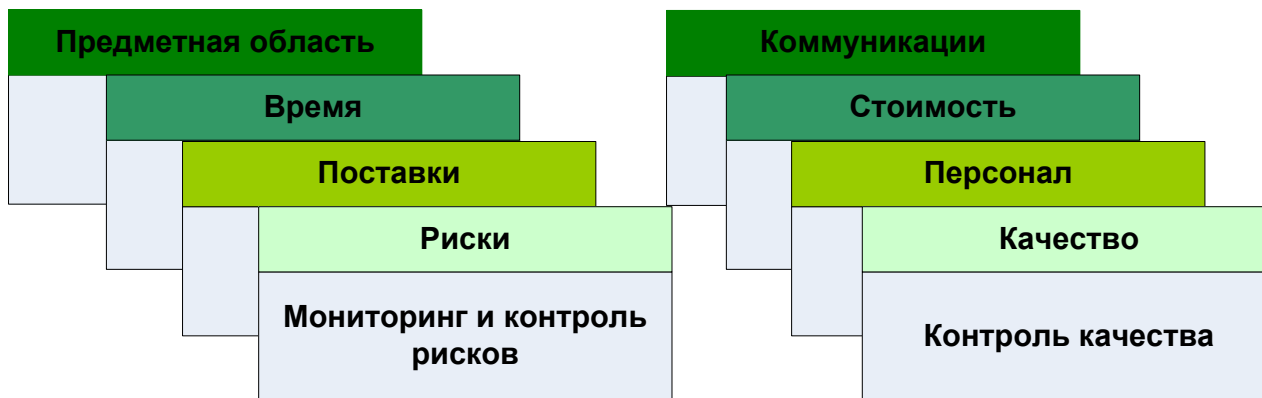
Часть системы управления проектом, отвечающая за сбор и анализ информации, а также за выработку оптимальных мер реагирования.



Процессы контроля



Контроль всех областей управления проектом



Оценка состояния работ

Прогресс работы [TOUR]

Работа | Ресурсы | Примечания

ID: 1.02.02 Статус: В процессе

Назв.: System Integration Длительность: 16d

НВ: 31Янв03

Начало по исх. плану: 21Янв03

Факт. начало: 21Янв03 ...

Конец по исх. плану: 11Фев03

Факт. конец: ...

Ожидаем. конец: ...

☐ По плану

☐ Оставшаяся длит.: 10d

☐ Прошедшая длит.: 6d

☒ Процент выполнен.: 35

☐ Выполненная

⏮ ⏪ ⏩ ⏭

Закр^ыть Отм^{ен}ить Прим^{ен}ить Пом^ощь

Состояние работы:

- Не начата
- В процессе
- Выполнена

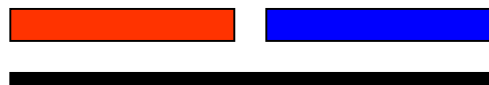
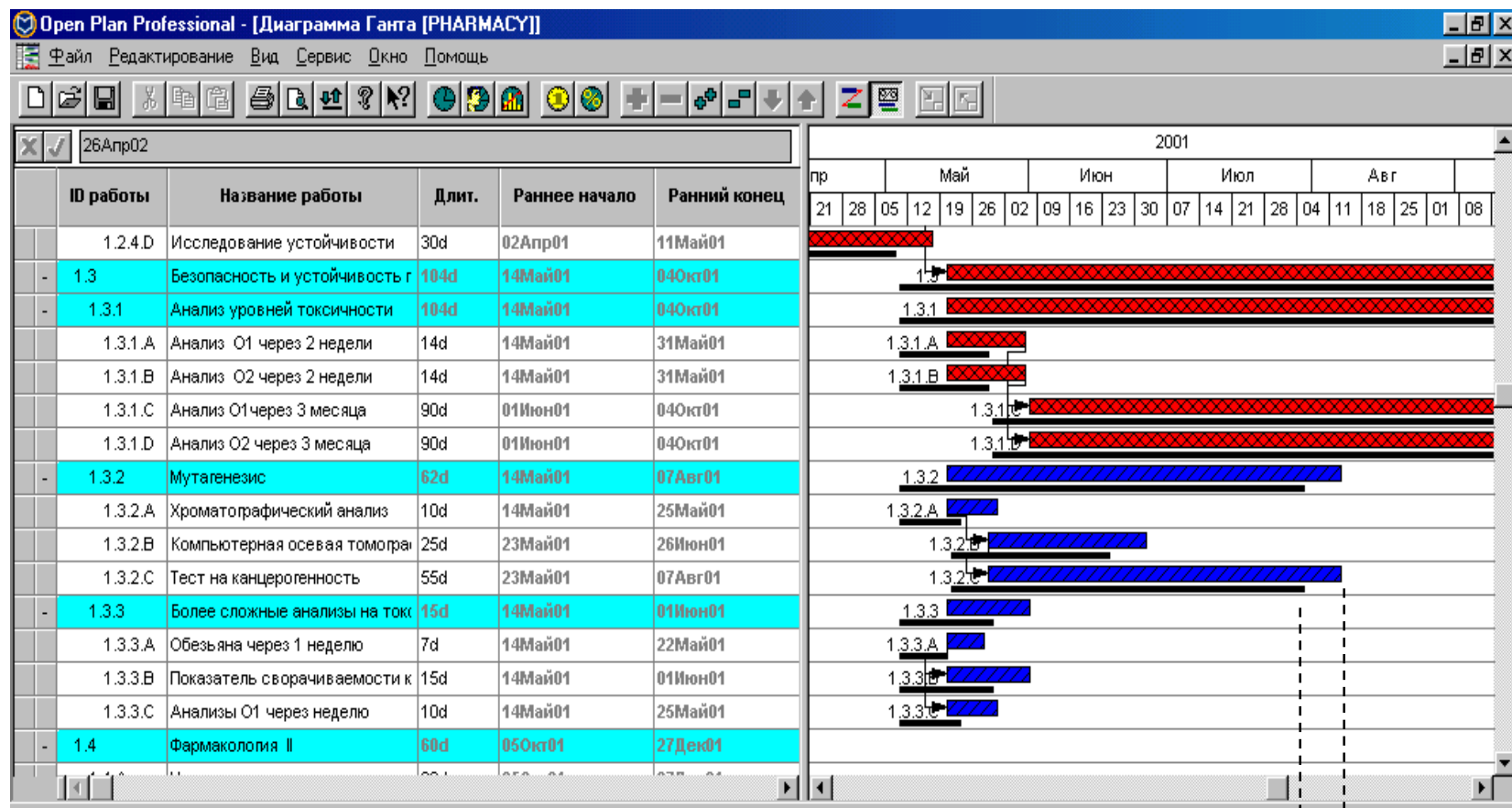


Методы оценки прогресса

Методы оценки выполнения работ проекта:

- Метод фиксированной формулы (0-100%, 50-50%)
- Метод взвешенных вех
- Метод процента исполнения
- Метод пропорциональных работ
- Метод эквивалентно выполненных единиц

Базовый план расписания



текущий план работ
базовый план работ

отставание по срокам

Метод освоенного объема

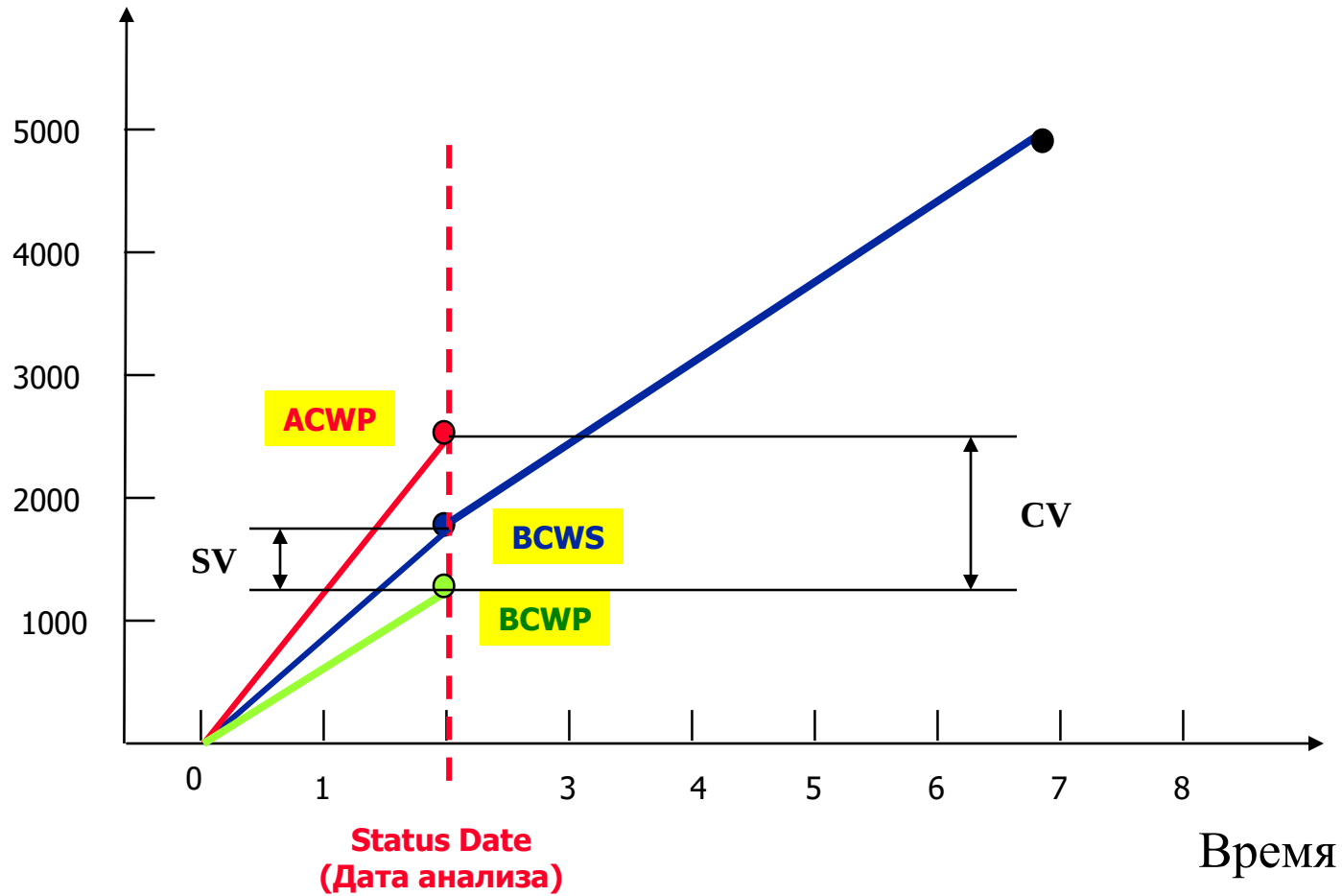
Метод освоенного объема - это метод управления одновременно показателями затрат и выполненного объема работ.

В данном методе используются показатели :

- **Бюджет на завершение**
(BAC) Budget at completion
- **Бюджет на период**
(BCWS) Budget cost of work schedule - PV
- **Фактическая стоимость**
(ACWP) Actual cost of work performed - AC
- **Фактическая выработка**
(BCWP) Budget cost of work performed - EV

Анализ затрат

Затраты



Расчет показателей

Фактическая выработка = % выполнения * Бюджет на выполнение

$$\text{BCWP} = \% \text{ выполнения} * \text{BAC}$$

Отклонение по расписанию = Фактическая выработка - Бюджет на период

$$\text{SV} = \text{BCWP} - \text{BCWS}$$

Отклонение по стоимости = Фактическая выработка – Фактическая стоимость

$$\text{CV} = \text{BCWP} - \text{ACWP}$$

Показатели эффективности выполнения расписания и бюджета

используются для определения эффективности работы или проекта в целом и основываются на прогнозируемых и фактических затратах.

$$\text{SPI} = \text{BCWP} / \text{BCWS} \text{ (Эффективность выполнения расписания)}$$

$$\text{CPI} = \text{BCWP} / \text{ACWP} \text{ (Эффективность исполнения бюджета)}$$

Прогноз затрат

ETC - Estimate to complete

(Оценка для завершения)

Сколько требуется затратить для завершения работ?

EAC - Estimate at complete

(Оценка по завершении)

Сколько будет стоить проект по окончании?

Три точки зрения на прогноз

➤ Прогноз, основанный на новой оценке.

$$LRE = ACWP + ETC$$

ETC - исправленная оценка стоимости оставшейся части работ, в соответствии с данными, предоставленными исполняющей организацией.

➤ Прогноз, основанный на нетипичных отклонениях.

$$EAC = ACWP + ETC$$

$$ETC = BAC - BCWP$$

ETC - стоимость фактически оставшегося объема работ в соответствии с плановыми расценками.

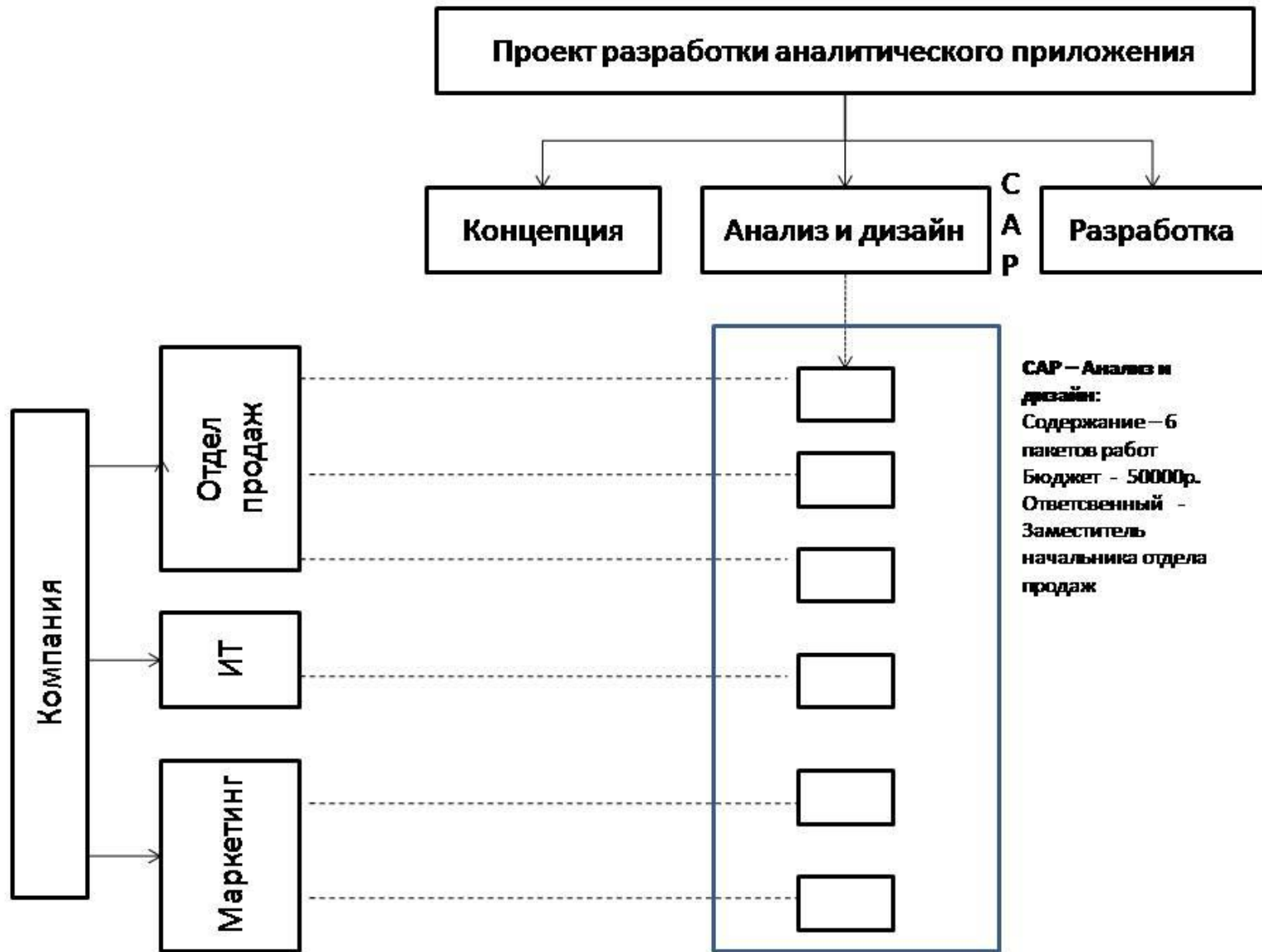
➤ Прогноз, основанный на типичных отклонениях.

$$EAC = ACWP + ETC$$

$$ETC = (BAC - BCWP) / CPI$$

Этот подход используется тогда, когда текущие отклонения считаются типичными и команда проекта полагает, что подобная картина сохраниться и в будущем.

Использование контрольных точек



Следует различать:

Обеспечение качества-

управленческий процесс, в котором:

1. Организуются процессы/ программы;
2. Проектируются процессы/ программы;
3. Обеспечиваются ресурсы;
4. Разрабатываются процедуры.

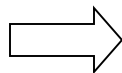
Контроль качества -

техническая функция, в рамках которой осуществляется:

1. Проверка;
2. Анализ;
3. Мониторинг соответствия;
4. Отчетность.

Визуальная составляющая презентации

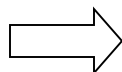
Представление точных данных, представление комплекса документации



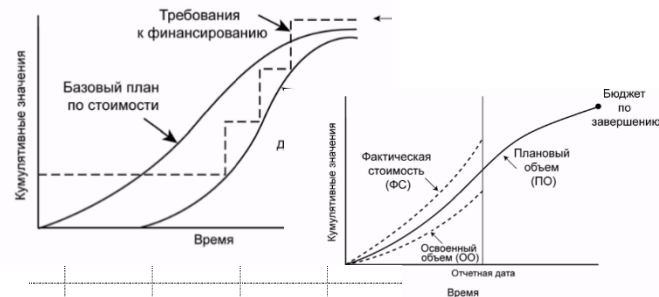
ТАБЛИЦА

ID	Task Name	Act. Start	Act. Finish	% Comp.	Act. Dur.	Rem. Dur.
0	Car Safety Training	Пн 01.07.05	НЧ	35%	26,07 дней	47,56 дней
1	Стадия подготовки	Пн 01.07.05	НЧ	63%	18,36 дней	11,34 дней
2	Подготовка учебных материалов	Пн 01.07.05	НЧ	89%	7,17 дней	0,99 дней
3	Перевод материалов	Пн 01.07.05	НЧ	79%	2,25 дней	0,75 дней
4	Адаптация к Российским условиям	Пн 01.07.05	НЧ	79%	0,75 дней	0,25 дней
5	Реша материалы	Вт 05.07.05	Вт 12.07.05	100%	1 нед.	0 нед.
6	Подготовка тренеров	Ср 06.07.05	НЧ	53%	14,22 дней	12,78 дней
7	Подготовка графика поездок	Ср 06.07.05	НЧ	23%	0,25 дней	0,75 дней
8	Подготовка графика тренировок внутри	Ср 06.07.05	Пн 08.07.05	100%	2 дней	0 дней
9	Подготовка внегруппных тренировок	Пн 08.07.05	НЧ	50%	2,5 нед.	2,5 нед.
10	Стадия планирования	НЧ	НЧ	0%	0 дней	32,12 дней
11	Определение круга слушателей	НЧ	НЧ	0%	0 часов	1 день
12	Определение текущего расписания спорт	НЧ	НЧ	0%	0 часов	1 час
13	Определение текущего информационного тра	НЧ	НЧ	0%	0 часов	1 час
14	График тренировок водителей	НЧ	НЧ	0%	0 дней	32 дней
15	Тренинг - проведение сертификации	НЧ	НЧ	0%	0 дней	1 день
16	Тренинг - проведение инспекторских	НЧ	НЧ	0%	0 дней	1 день
17	Стадия обучения	НЧ	НЧ	0%	0 дней	18,5 дней
18	Организация обучения в классах	НЧ	НЧ	0%	0 дней	8,5 дней
19	Тесты	НЧ	НЧ	0%	0 нед.	1 нед.
20	Подготовка аудиторной	НЧ	НЧ	0%	0 дней	1 день
21						

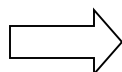
Улучшить понимание: показать тенденции



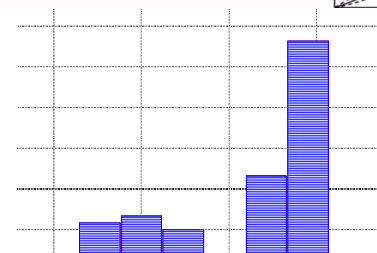
ЛИНЕЙНЫЕ ГРАФИКИ



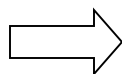
Улучшить понимание: показать сравнение



ГИСТОГРАММЫ



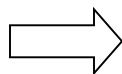
Улучшить понимание: показать соотношение



СЕКТОРНАЯ ДИАГРАММА



Возбудить интерес



ЦВЕТА, КАРТИНКИ

Осуществление интегрированного контроля изменений

Общее управление изменениями

Методы и инструменты

- Методология управления проектом
- Информационная система управления проектом
- Экспертная оценка

План управления проектом

Информация о состоянии работ

Запросы на изменения

Одобренные запросы на изменения

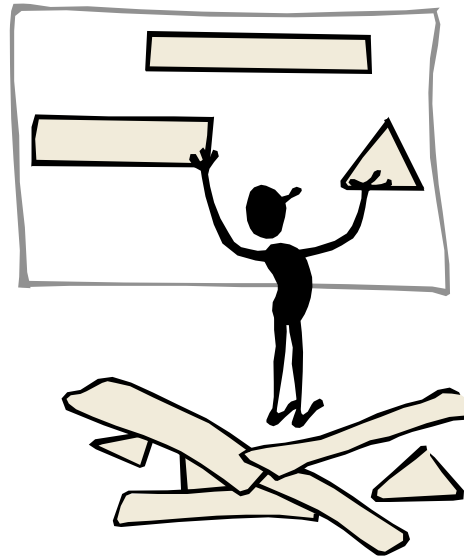
Отклоненные запросы на изменения

Корректировка планов

Корректирующие воздействия

Управление изменениями

Изменения проекта – это изменение любого из критически важных факторов успеха: объема работ, затрат, качества и критериев приемки проекта.



Управление изменениями

Причины изменений проекта

● ВНУТРЕННИЕ

- вакансии
- личные проблемы
- недостаток квалификации
- недостаточное исследование
- некачественное планирование

● ВНЕШНИЕ

- руководство компании
- пользователи
- бизнес-циклы
- контрагенты
- неучтенные непредвиденные обстоятельства (непреодолимая сила)

ПРОЕКТ возникает, существует и развивается в определенной, постоянно меняющейся, внешней среде



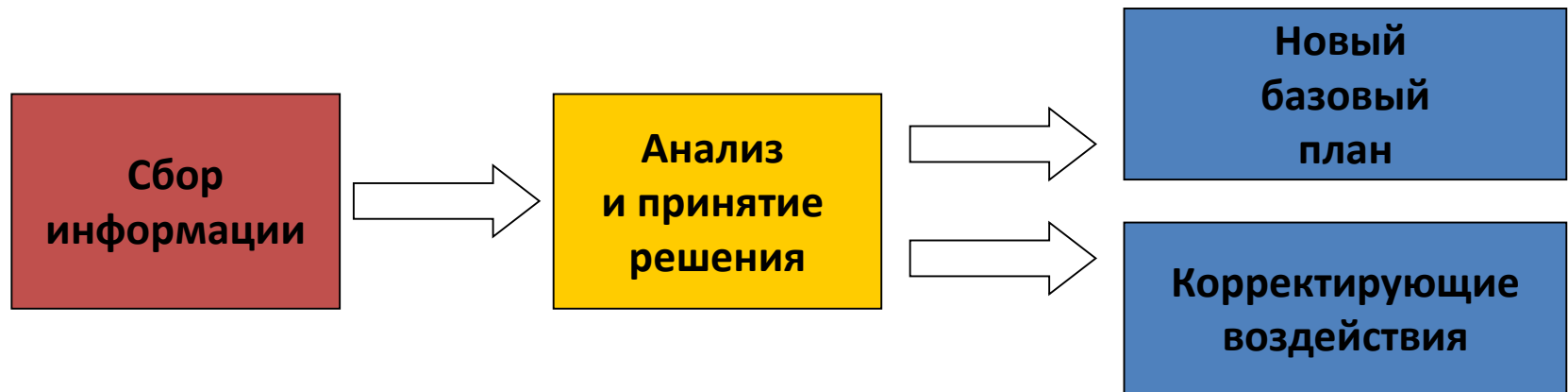
Управление изменениями

Факторы, приводящие к изменениям

- Расширение или уменьшение объема работ по проекту;
- Увеличение или уменьшение потребительских свойств товара
- Увеличение или уменьшение требований к производительности
- Увеличение или уменьшение требований к качеству
- Перенос дат ключевых вех
- Изменение стратегии внедрения или развертывания
- Увеличение стоимости ресурсов
- Увеличение или уменьшение бюджета проекта Изменение любой из целей проекта
- Изменение любого из конечных критериев приемки, в том числе прогнозов по рентабельности инвестиций
- Изменение любых допущений, ограничений или зависимостей, особенно касающихся ресурсов и оценки трудоемкости работ
- Изменение распределения ролей и ответственности, особенно в проектах, основанных на выполнении работ по контракту
- Решение изменить точки отсчета производительности вследствие появления ее невосстановимых отклонений

Контроль изменений

Постоянный процесс, направленный на предотвращение любых изменений в проекте, если они не проверены на выполнимость.



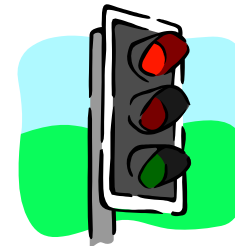
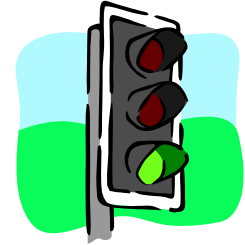
Источники изменений:

- Неточное планирование и целеполагание
- Изменение окружения проекта
- Требования заинтересованных лиц
- Инициатива исполнителей

Анализ запросов на изменение

Результаты анализа запросов:

- Принятые запросы
 - План корректирующих воздействий
 - Корректировка базового плана
 - Необходимые ресурсы
 - Ответственные
 - Риски
- Отклоненные запросы
 - Причины отклонения
 - Альтернативы
- Другие варианты
 - Реализация изменения вне данного проекта
 - Дополнительный анализ, потребности в информации



Управление изменениями

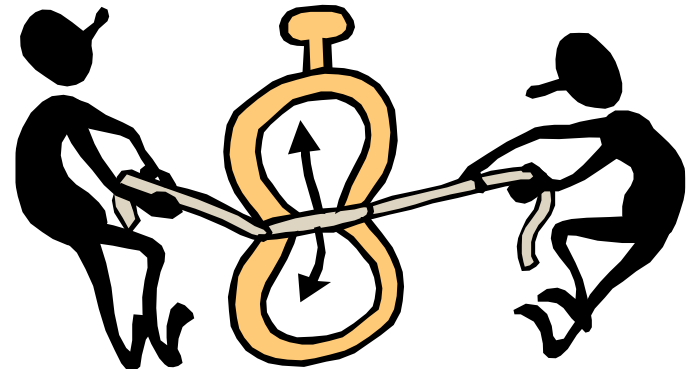
Реализация изменений:

ВНУТРЕННИХ:

- Привлечь дополнительные ресурсы
- Изменить отношения между задачами с FS на SS
- Переназначить высококвалифицированные кадры на критические задачи
- Использовать резерв Менеджера Проекта
- Выбрать часть временных лагов

ВНЕШНИХ

- Запрос ресурсов (денег, специалистов)
- Уплотнение расписания
- Добавление времени



Управление изменениями

Закон Брукса о добавлении ресурсов:

Ресурс, добавленный для возвращения в график в конце запаздывающей задачи, еще больше увеличит ее запаздывание

Рекомендация:

1/2

