


ПРОВЕРОЧНЫЙ ТЕСТ ПО ЛЕКЦИИ 10

Ответьте на поставленный вопрос, соответствует ли определение термину:

1. Проект предполагает достижение конкретной цели за определенное время в условиях ограниченности основных ресурсов (временных, финансовых, трудовых, материальных)(**да/нет**).
2. Проект не является системой, так как предполагает множество внешних элементов (**да/нет**).
3. Выполнение инвестиционных проектов – это основная (операционная) деятельность компании, а реализация текущих проектов – это развитие компании. (**да/нет**).

Перешлите ответы на вопросы в чат личным сообщением преподавателю после указания своих ФИО и номера группы



Разработка проекта на предприятии

Вопросы

1. **Управление проектом. Формирование концепции проекта**
2. **Декомпозиция ресурсов и проектных решений**
3. **Планирование в проекте**
4. **Организация системы контроля**

Лекция подготовлена с использованием презентаций Либерзона В.И. «Управление проектами – понятия и процессы» и Клименко О.А. «Управление проектами»

1. Управление проектом. Формирование концепции проекта

Управление проектом (Project Management) – это применение специальных знаний, методов и инструментов для удовлетворения или превышения требований и ожиданий от проекта всех заинтересованных лиц.

Проектно-ориентированное управление (Management by Projects) - управленческий подход, при котором отдельно взятые заказы и задания решаемые в рамках деятельности организации или предприятия, рассматриваются как отдельные проекты, к которым применяются принципы и методы управления проектами.

Программа – группа взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения. Программа требует мультипроектных методов управления. Некоторые проекты в составе программы могут быть неощутимо прибыльными или полезны, эффект заметен только в составе программы.

Понятия Управления Проектами

- Любой проект в процессе своей реализации проходит различные стадии, называемые в совокупности *жизненным циклом проекта*.
- Для реализации различных функций управления проектом необходимы действия, которые в дальнейшем именуется *процессами* управления проектами.

Логика Управления Проектами

- Управление проектами подчиняется четкой логике, которая связывает между собой различные области знаний и процессы управления проектами.
- Прежде всего у проекта обязательно имеются *одна или несколько целей*.
- Достижение целей проекта может быть реализовано различными способами. Для сравнения этих способов необходимы *критерии* успешности достижения поставленных целей.



Критерии успеха и неудач

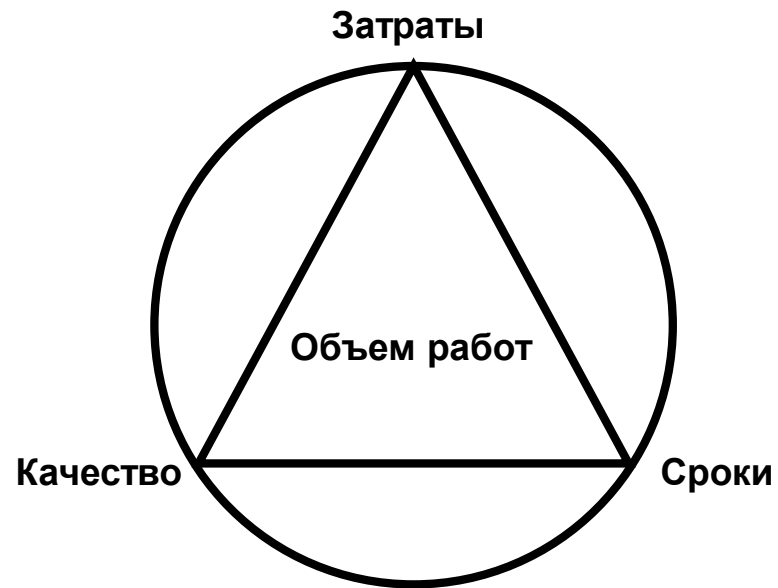
Традиционные критерии:

- Проект достиг намеченной цели;
- Проект выполнен в срок;
- Проект выполнен в рамках бюджета;
- Качество обеспечено согласно спецификаций;
- Работа принята Заказчиком

Вторичные критерии:

- Проект соответствует стратегии развития компании;
- Имидж компании на рынке укрепился;
- В результате реализованного проекта расширился референс-лист компании;
- Повысилась лояльность существующих клиентов;
- Привлечение нового сегмента потенциальных клиентов;
- Проект не оказал негативного влияния на корпоративную культуру;
- Заключены выгодные контракты;
- Взаимоотношения с партнерами не ухудшились/улучшились;
- Нормы безопасности в проекте соблюдены;
- Получен квалифицированный персонал, обученный проектному менеджменту и готовый работать в новых проектах;
- Намечены новые стратегические перспективы.

Магический треугольник



В этой символической геометрической фигуре три вершины соответствуют трем основным параметрам проекта: сроки, ресурсы, качество. Невозможно выполнить проект одновременно с минимальными сроками, минимальными ресурсами и максимальным качеством (улучшение одного параметра ухудшает два других).

Логика Управления Проектами

Обычно в число основных критериев оценки различных вариантов исполнения проекта входят **сроки и стоимость** достижения результатов.

При этом запланированные **цели и качество** обычно служат основными ограничениями при рассмотрении и оценке различных вариантов.

Для управления проектами необходимы **рычаги**.

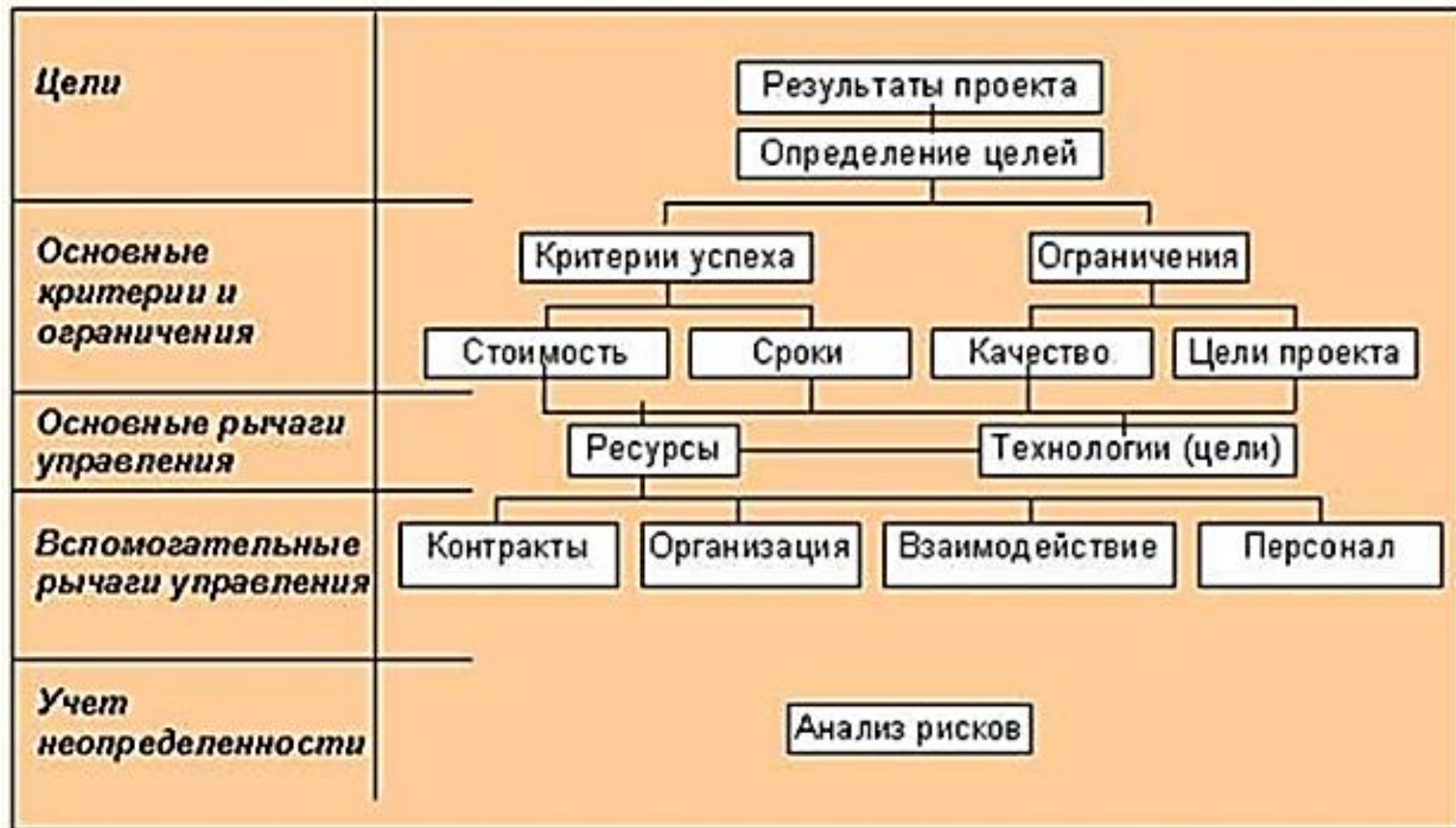
Логика Управления Проектами

- К основным рычагам управления можно отнести *ресурсы* проекта и используемые *технологии*.
- Кроме этих основных существуют и вспомогательные средства, предназначенные для управления основными.
- К таким средствам можно отнести контракты и организацию работ.

Чем управляет менеджер?



Логика Управления Проектами






Жизненный цикл проекта


Организации, выполняющие проекты, обычно разбивают их на несколько фаз. Вся совокупность фаз носит общее название **жизненный цикл проекта**.




Каждая фаза характеризуется достижением одного или нескольких результатов. Результат - это **измеримый** продукт работы.

Каждая фаза обычно разбивается на отдельные работы, чтобы обеспечить наилучшую управляемость.

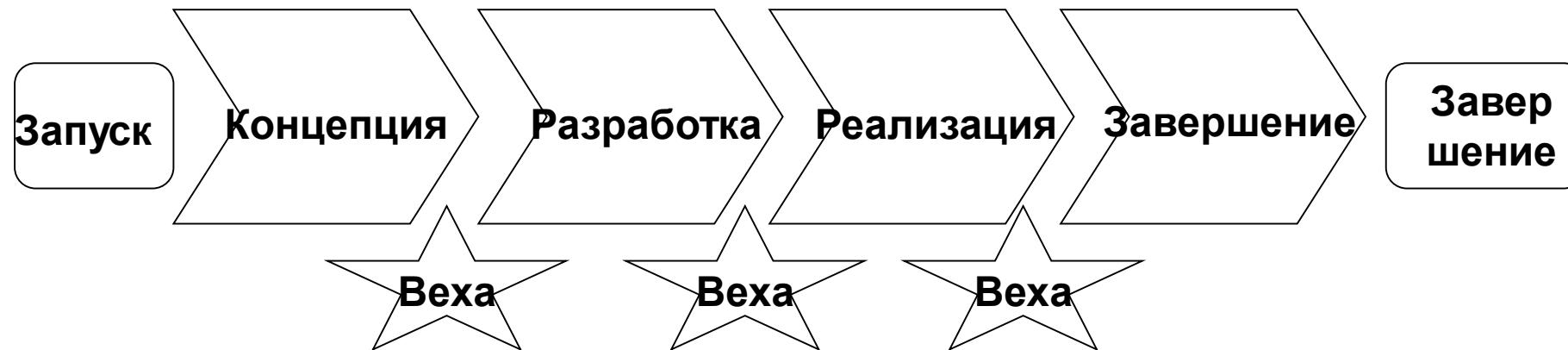
 **Жизненный цикл проекта обычно определяет:**

-  • Работы, выполняемые на каждой фазе,
-  • Участников выполнения фазы.

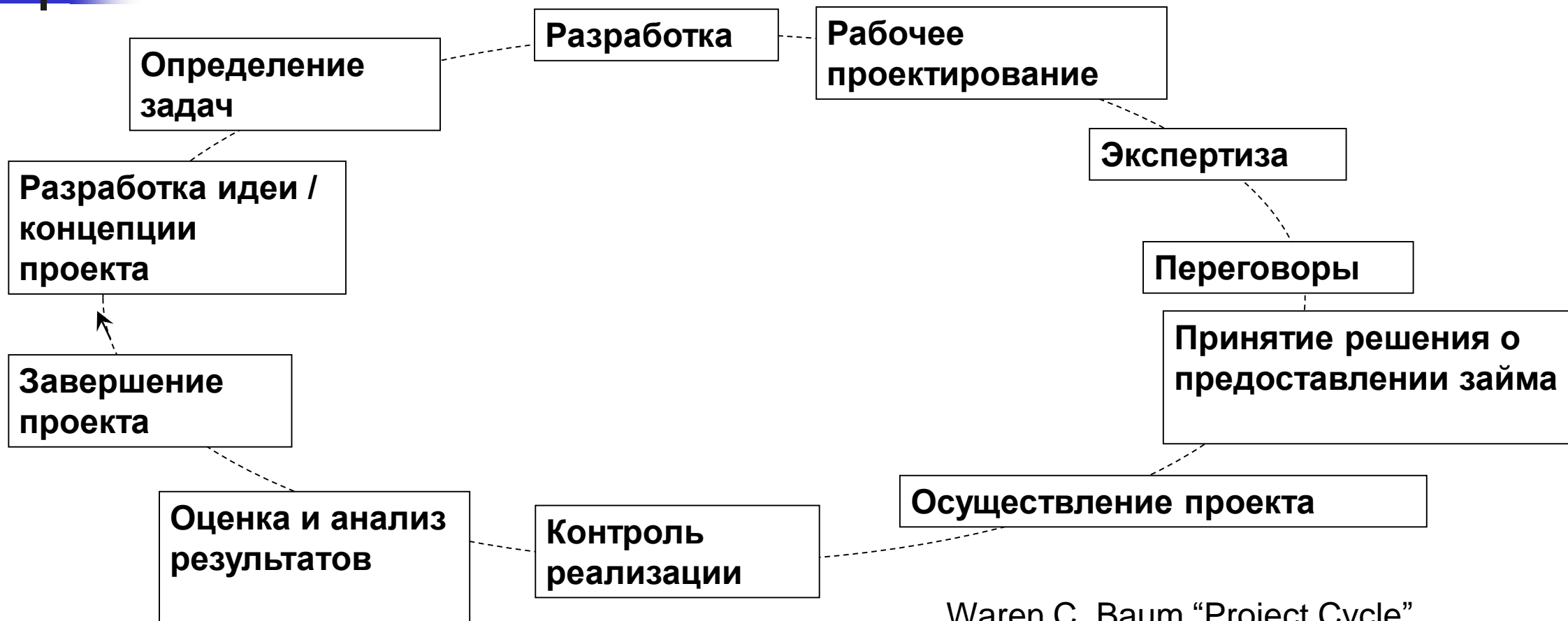
 **Большинство фаз жизненного цикла проекта обладают следующими характеристиками:**

-  • Стоимость и число участников на старте невелики, возрастают к концу и резко уменьшаются перед завершением проекта,
-  • Вероятность успешного завершения проекта на старте наименьшая, но возрастает по мере исполнения проекта,
-  • Способность заказчика повлиять на результаты и стоимость проекта наивысшая на старте и уменьшается по мере исполнения проекта.

Жизненный цикл проекта



Жизненный цикл проекта всемирного банка (пример)



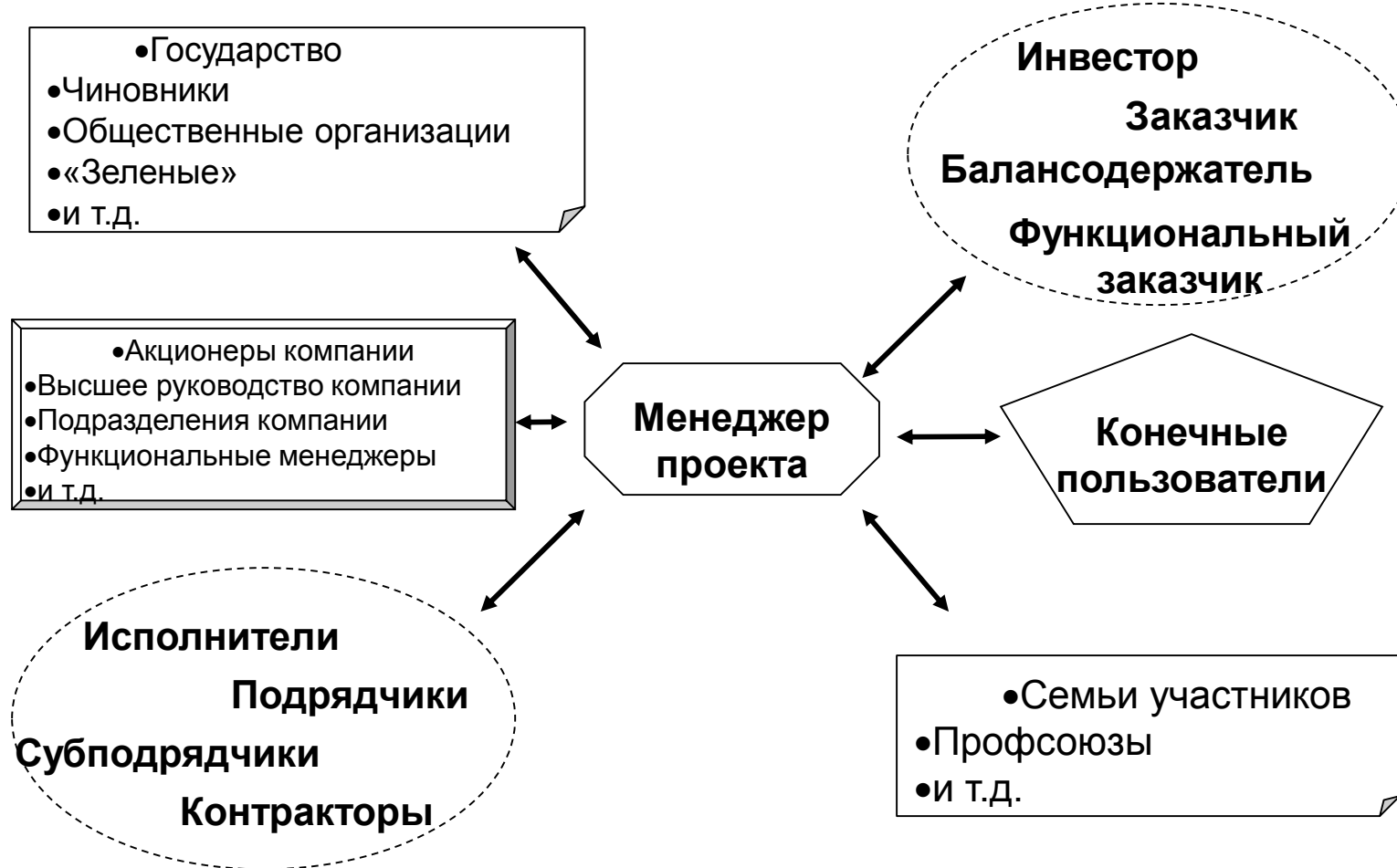
Waren C. Baum "Project Cycle"

Издание Всемирного банка 1993 г.

Жизненный цикл производственного проекта



Заинтересованные стороны (стейкхолдеры)



Участники проекта

■ **Менеджер проекта, управляющий проектом** (*Project Manager*) – лицо, ответственное за управление проектом и результаты его осуществления.

- **Команда проекта** (*Project Team*) – Специфическая организационная структура, совокупность отдельных лиц, групп и/или организаций, привлеченных к выполнению работ проекта и ответственных перед руководителем проекта за их выполнение. Создается целевым образом на период осуществления проекта. Включает также всех внешних исполнителей и консультантов.
- **Команда управления проектом** (*Project Management Team*) – Специфическая организационная структура, возглавляемая руководителем (главным менеджером) проекта и создаваемая на период осуществления проекта. В мелких проектах эта команда может включать в себя практически всех членов команды проекта.
- **Организационная структура проекта** (*Organizational Breakdown Structure*) – наиболее соответствующая проекту временная организационная структура, включающая всех его участников и создаваемая для успешного достижения целей проекта.
- **Постоянная (родительская, головная, материнская) организация** – предприятие или организация, внутри которой возник проект и в интересах которой он осуществляется. В отличие от временной организационной структуры проекта, головная организация является постоянной организацией.

Структура команды проекта





Стадии процесса управления проектом

- **Инициация.** Стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проекта или очередной фазы его жизненного цикла.
- **Планирование.** Непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки.
- **Организация и контроль выполнения.** Стадия процесса управления проектом, на которой осуществляется организация выполнения включенных в план проекта работ и контроль их выполнения с помощью соответствующих систем учета и отчетности.
- **Анализ и регулирование выполнения проекта.** Стадия процесса управления проектом, на которой осуществляется: сравнение фактического выполнения с запланированным, анализ отклонений, прогноз их влияния на конечные результаты и оценка возможных корректирующих действий.
- **Закрытие проекта.** Стадия процесса управления проектом, результатом которой является подтверждение и документальное оформление завершения всех работ проекта и окончательное разрешение всех спорных вопросов.

Разработка концепции проекта. Формирование идеи проекта

- ▶ Разработка концепции проекта включает:
 - ▶ • Сбор исходных данных и анализ существующего состояния (предварительное обследование).
 - ▶ • Выявление потребности в изменениях (проекте).
 - ▶ • Определение проекта:
 - ▶ - цели, задачи, результаты,
 - ▶ - основные требования, ограничительные условия, критерии,
 - ▶ - уровень риска,
 - ▶ - окружение проекта, потенциальные участники,
 - ▶ - требуемые время, ресурсы, средства и др.
- ▶ ▶ Определение и сравнительная оценка альтернатив.

-
- ▶ Идея проекта свою квинтэссенцию выражает через формирование цели проекта.
 - ▶ Цель проекта – это доказуемый результат и заданные условия реализации общей задачи проекта.
 - ▶ Из определения следует, что необходимо различать «цели-результаты» (доказуемый результат) и «цели-образ действий» (условия реализации). Вместе эти компоненты составляют цели проекта, которые возникают на основе потребностей, необходимости, желаний, идей и т.п.

Основные причины появления (источники идей) проектов:

1. неудовлетворенный спрос;
2. избыточные ресурсы;
3. инициатива предпринимателей;
4. реакция на политическое давление;
5. интересы кредиторов.



Причины, по которым идея может быть отклонена:

- недостаточный спрос на продукцию проекта или отсутствие его реальных преимуществ перед аналогичными видами продукции;
- чрезмерно высокая стоимость проекта (имеется в виду не только экономическая, но и социальная или, например, экологическая);
- отсутствие необходимых гарантий со стороны заказчика проекта (или правительства);
- чрезмерный риск;
- высокая стоимость сырья.

Предварительный анализ проектной идеи

Виды проектного анализа:

- технический;
- финансовый;
- коммерческий;
- экологический;
- организационный;
- социальный;
- экономический.

Технический анализ предполагает изучение технических и технологических альтернатив.

В рамках **финансового анализа** анализируются финансовая реализуемость проекта, возможности обеспечения требуемой динамики

Задача **коммерческого анализа** – оценить проект с точки зрения конечных потребителей продукции и услуг, предлагаемых проектом.

Предварительный анализ проектной идеи (продолжение)

Экологический анализ призван установить величину потенциального ущерба окружающей среде, наносимого проектом в инвестиционный и эксплуатационный периоды.

Цель **организационного анализа** – оценить организационную, правовую, политическую и административную обстановку, в рамках которой проект должен реализовываться и эксплуатироваться.

Социальный анализ нацелен на определение его пригодности для пользователей и сосредотачивает внимание на следующих областях: социокультурные и демографические характеристики населения, затрагиваемого проектом; организация населения в районе действия проекта; приемлемость проекта для местной культуры.

Экономический анализ предполагает сопоставление затрат и результатов проекта с целью оценки экономической эффективности проекта.

- ▶ Нахождение цели проекта равнозначно определению проекта и составляет важный этап в разработке концепции проекта. После нахождения цели проекта... приступают к поиску и оценке альтернативных способов достижения цели проекта.
- ▶ Определившись с выбором инвестиционной концепции, предприятие получает в свое распоряжение лишь идеи. Превращение этих идей в конкретные инвестиционные проекты – цель следующей стадии, которая называется «предварительная проработка проекта». Эта проработка заключается в проведении предварительного технико-экономического обоснования (ПТЭО), в разработке предварительного бизнес-плана. Данный этап обычно присутствует при разработке крупных инвестиционных проектов.

- ▶ Разработка окончательного ТЭО (бизнес-плана) – это дорогостоящий и длительный процесс. Поэтому, прежде чем вкладывать более крупные средства в такие исследования, следует дополнительно оценить идею проекта с помощью ПТЭО.
- ▶ Задача такого обоснования состоит в определении того, выполняются ли следующие положения:
 - ▶ - все возможные альтернативы, представляющие интерес, рассмотрены;
 - ▶ - концепция инвестиционного проекта является интересной и обещающей такие выгоды, что имеет смысл продолжать над ней работать;
 - ▶ - в концепции инвестиционного проекта есть некоторые аспекты, которые имеют важное значение для будущего успеха проекта и поэтому нуждаются в более глубокой дальнейшей проработке;
 - ▶ - идея проекта должна быть признана либо нежизнеспособной, либо достаточно привлекательной для отдельного инвестора или группы инвесторов.

обоснование должно иметь вполне определенную структуру. Руководство по оценке эффективности инвестиций, разработанное ЮНИДО (комитет ООН по проблемам промышленного развития), рекомендует следующую структуру ПТЭО:

- ▶ 1) предпосылки и история проекта (спонсоры и история проекта, стоимость уже проведенных исследований);
- ▶ 2) анализ рынка и концепция маркетинга (определение основной идеи, целей и стратегий проекта, структура и характеристика рынка, ожидаемая конкуренция, программа продаж);
- ▶ 3) материальные ресурсы (потребность и цены на основные и вспомогательные материалы, энергоносители);

- ▶ 4) месторасположение и окружающая среда (предварительный выбор, предварительная оценка стоимости земли и воздействие проекта на окружающую среду);
- ▶ 5) проектно-конструкторские работы (определение производственной мощности предприятия, технология и оборудование, приближенная оценка инвестиционных затрат на оборудование, объем строительных работ, конструкторская документация и т.п.);
- ▶ 6) организация предприятия и накладные расходы (структура управления, общепроизводственные, общехозяйственные и коммерческие расходы);
- ▶ 7) кадры (потребность, обеспеченность, условия оплаты);
- ▶ 8) график осуществления проекта (сроки строительства, монтажа и пуско-наладочных работ, период функционирования);
- ▶ 9) финансовый анализ и инвестиции: полные инвестиционные затраты, предполагаемое финансирование, издержки финансирования, коммерческая (финансовая и экономическая) оценка проекта;
- ▶ 10) оценка с точки зрения национальной экономики

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ.

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ ПРОЕКТА

В процессе формирования инвестиционного замысла проекта должны быть получены ответы на следующие вопросы:

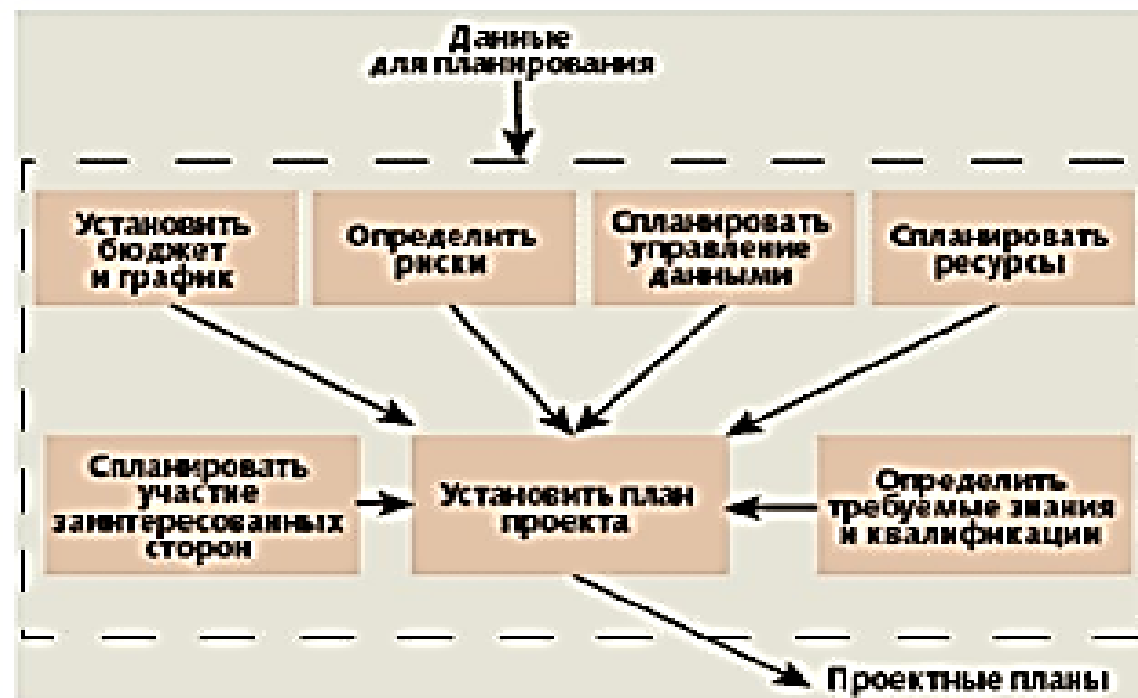
- **цель и объект инвестирования, место (район размещения);**
- **продукция проекта – характеристика и объем выпуска;**
- **срок окупаемости;**
- **доходность проекта;**
- **назначение, мощность и основные характеристики объекта инвестирования;**
- **предполагаемые источники и схема финансирования.**



ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОРАБОТКА ЦЕЛЕЙ И ЗАДАЧ ПРОЕКТА

К числу **ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК** можно отнести:

- наличие альтернативных технических решений;
- спрос на продукцию проекта;
- продолжительность проекта – в том числе, его инвест-й фазы;
- оценка уровня базовых, тек. и прогнозных цен на продукцию (услуги) проекта;
- перспективы экспорта прод-и проекта;
- сложность проекта;
- исходно-разрешительная документация;
- инвестиционный климат в районе реализации проекта;
- соотношение затрат и результатов проекта.



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСУЩЕСТВИМОСТИ ПРОЕКТА

Состав сведений, которые потребуются для его разработки, включая:

- детальный маркетинг;
- инженерно-геологические изыскания;
- оценку окружающей среды и местных источников сырья;
- политическую обстановку в регионе, республике, стране;
- социокультурную характеристику населения.



РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ. ХОДАТАЙСТВО (ДЕКЛАРАЦИЯ) О НАМЕРЕНИЯХ

Замысел инвестора реализуется в форме декларации о намерениях, а также задания (исходных данных) на разработку предпроектных обоснований инвестиций в строительство.

Эти документы подготавливаются, помимо заказчика (инвестора), консультантами в области управления проектами, а также экспертами по специальным вопросам.

Одновременно подготавливается Ходатайство о предварительном согласовании места размещения объекта.

Этап, помимо инвестора (заказчика), подготавливается проектным институтом (по договору), заинтересованными юридическими и физическими лицами (определяются) заказчиком, а также специалистами из консалтинговой фирмы.

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ.

НАЧАЛЬНАЯ (ПРЕДЫНВЕСТИЦИОННАЯ) ФАЗА ПРОЕКТА ВЫПОЛНЕНИЕ ПРЕДИНВЕСТИЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Обычно эту функцию выполняет:

- **специалист по маркетингу;**
- **производственники, оценивающие вероятную стоимость продукции и требования к сырью;**
- **финансисты, оценивающие затраты на проект и определяющие источники и размеры финансирования;**
- **специалисты, собирающие информацию об окружении проекта, законодательных и нормативных актах и др..**

Два типа (уровня) вопросников, имеющих целью:

- **отсев заведомо неприемлемых идей проекта;**
- **детальный анализ предложений, признанных заслуживающими дальнейшей проработки (этот же вопросник должен помочь оценить жизнеспособность вариантов проекта);**
- **анализ предложений на основе информации, полученной на предыдущем этапе;**
- **подготовка рекомендаций по принятию решения заказчиком проекта.**

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ.

ПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

а) ИЗМЕРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА

Цель проектного анализа – определить результаты (ценность) проекта.

Результаты (ценность) проекта = Изменение выгод в результате проекта - Изменение затрат в результате проекта.

Результаты за любой год = Прирост объема продукции × Цена единицы продукции проекта

Затраты за любой год = Прирост объема ресурсов на производство × Стоимость единицы продукции

а) СТРУКТУРА ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Разделяют сл. виды проектного анализа:

- технический;
- финансовый;
- коммерческий;
- экологический;
- организационный (институциональный);
- социальный;
- экономический.



РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ. ТИПОВАЯ СТРУКТУРА ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА



РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ.

ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ

В РАМКАХ ТЕХНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОЕКТА ИЗУЧАЮТ:

1. технико-технологические альтернативы;
2. варианты местоположения;
3. размер (масштаб, объем) проекта;
4. сроки реализации проекта в целом и его фаз;
5. доступность и достаточность источников сырья, рабочей силы и других потребных ресурсов;
6. емкость рынка для продукции проекта;
7. затраты на проект с учетом непредвиденных факторов;
8. график проекта.



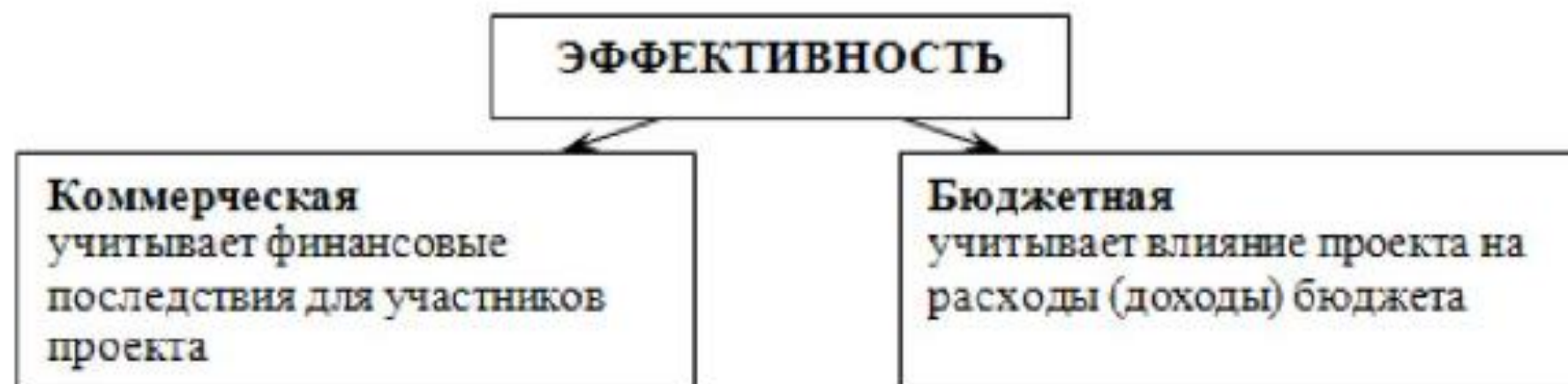
РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ.

ТЕХНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ

Задача **коммерческого анализа** – оценить проект с точки зрения конечных потребителей продукции или услуг, предлагаемых проектом.

В общем виде решаемые при этом задачи можно свести к трём:

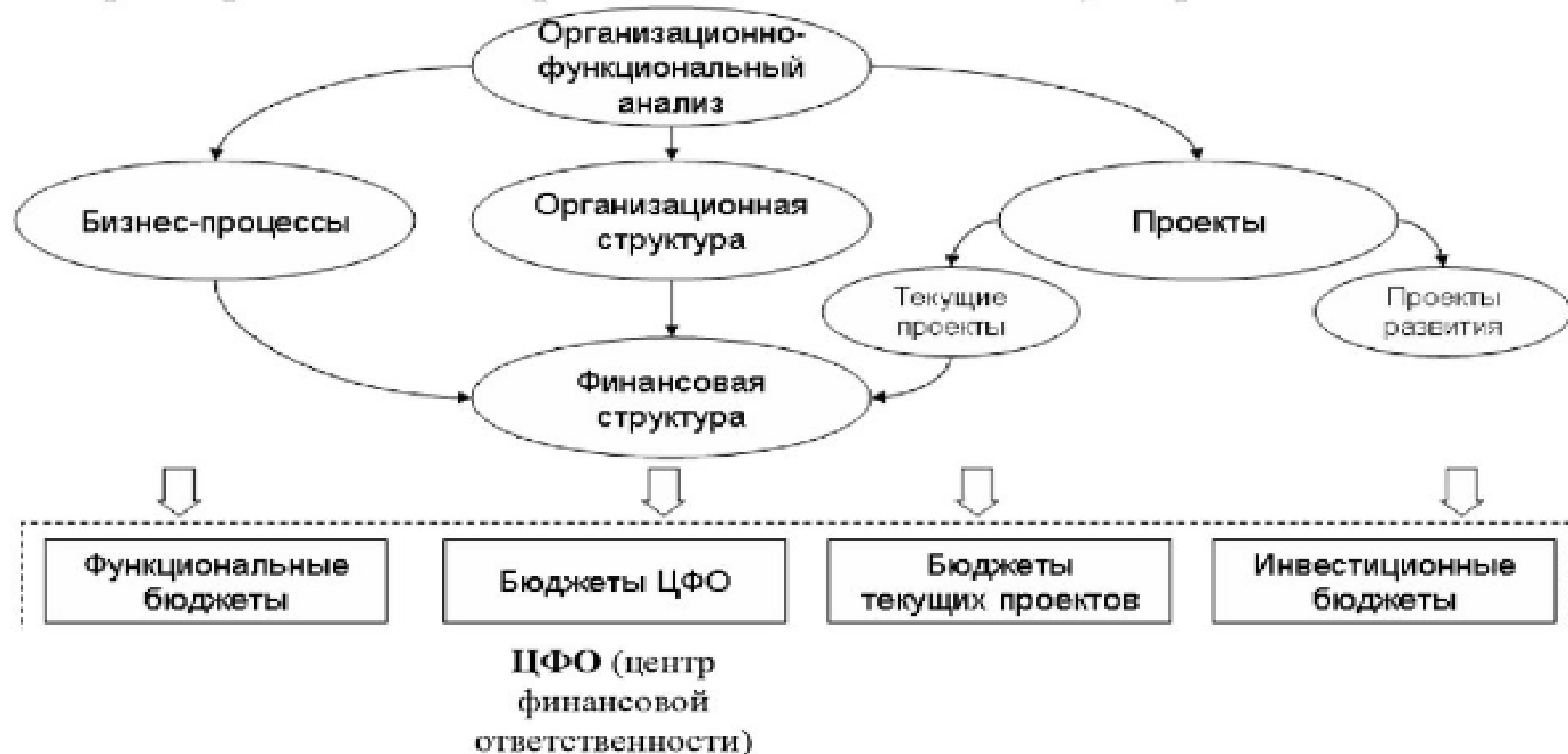
- **маркетинг;**
- **источники и условия** получения ресурсов;
- **условия производства и сбыта.**



РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ

Цель организационного анализа – оценить организационную, правовую, политическую и административную обстановку, в рамках которой проект должен реализовываться и эксплуатироваться.



РАЗРАБОТКА ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ПРОЕКТОВ

ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ ОРГАНИЗАЦИОННОГО АНАЛИЗА ЯВЛЯЮТСЯ:

- **определение задач участников проекта применительно к действующему законодательству и подзаконным актам (инструкциям, регламентам и пр.);**
- **оценка сильных и слабых сторон участников проекта с точки зрения материально-технической базы, квалификации, структур, финансового положения;**
- **оценка возможного влияния законов, политики и инструкций на судьбу проекта – особенно в части защиты окружающей среды, заработной платы, цен, государственной поддержки, внешнеэкономических связей;**
- **разработки мер по устранению слабых сторон участников проекта, выявленных в процессе анализа, а также снижению отрицательного воздействия окружения проекта (законы, политика, инструкции);**
- **разработка предложений по совершенствованию вышеупомянутых организационных факторов, влияющих на эффективность проекта.**

2. Декомпозиция ресурсов и проектных решений

Последний этап системного анализа — выявление процессов и ресурсов системы (проекта). Для того чтобы проектом управлять, его следует разбить на иерархические подсистемы и компоненты.

К основным задачам структуризации проекта относятся:

- разбивка проекта на поддающиеся управлению блоки;
- распределение ответственности за различные элементы проекта и увязка работ со структурой организации (ресурсами);
- точная оценка необходимых затрат — средств, времени и материальных ресурсов;
- создание единой базы для планирования, составления смет и контроля за затратами;
- переход от общих, не всегда конкретно выражаемых целей, к определенным заданиям, выполняемым подразделениями компании;
- определение комплексов работ (подрядов).

Лучшим средством исследования процесса является его моделирование, т. е. выделение основных, существенных элементов процесса и установление связей между ними.

Модель указывает те фазы процесса, где должна быть реализована увязка операций производственного процесса в технологической и временной последовательности.

Первым шагом при составлении сетевой модели является расчленение данного процесса на отдельные работы, в результате чего появляется перечень работ. Одним из важнейших показателей для каждой работы является ее продолжительность. Когда продолжительность всех работ определена, ее следует внести в перечень работ.

Вторым важным шагом в составлении сетевой модели является выявление всех связей между отдельными работами. На первый план здесь выдвигаются так называемые технологические связи, т. е. о каждой работе мы должны знать, какие работы должны ей предшествовать.

Третьим шагом является выделение ресурсных связей, которые возникают из-за того, что для выполнения этих работ надо использовать либо ресурсы, занятые на других работах (оборудование, рабочая сила), либо ресурсы, выделенные в целом на все работы. Имея перечень работ, можно составить сетевой график на языке работ и событий.

Анализ сетевых моделей помогает выявить возможные «узкие места» технологической системы, т. е. факторы, препятствующие выполнению производственного процесса в наиболее эффективном режиме.

Анализ сетевых моделей помогает выявить возможные «узкие места» технологической системы, т. е. факторы, препятствующие выполнению производственного процесса в наиболее эффективном режиме.

Для анализа средств, которые необходимы для достижения целей и подцелей проекта, осуществляется **структуризация ресурсов различных типов**. Иерархически построенный график фиксирует необходимые на каждом уровне ресурсы для реализации проекта.

Основная цель данной базовой задачи состоит в обеспечении синтеза процессов и ресурсов системы (проекта).

Синтез — набор действий, предусматривающих определение целей и параметров взаимодействия между работами и организациями-участниками, распределение ресурсов и выбор других организационных, технологических и экономических решений, обеспечивающих достижение поставленных в проекте целей.

В методологии управления проектами предусматриваются такие уровни синтеза:
концептуальный;

стратегический;

тактический, который, в свою очередь, включает текущий и оперативный уровни.

Исчерпывающая модель проектируемой системы отражает последовательное чередование управленческих и материальных процессов, выявляя содержательный состав задач управления, связанных с фазами технологического процесса.

Обоснование варианта создания проекта является **завершающим** этапом проектирования, который определяется установленной последовательностью действий.

Эта последовательность, как и определение системы, связана с набором базовых задач, внутренне присущих процессу решения проблемы.

Существует целый ряд факторов, которые оказывают решающее влияние на формулирование целей и отбор средств для их реализации, на оценку ресурсов, однако не все они могут иметь формальное закрепление. В таком случае единственный способ их учета — это получение субъективных оценок экспертов. Совместное применение экспертных оценок относительной важности целей и экономических оценок их эффективности дает весьма ощутимые практические результаты.

Отбор окончательного варианта решения проблемы. Окончательное усечение дерева целей сводится к ограничению числа целей и их содержательного состава до пределов, диктуемых наличием ресурсов и возможностями достижения целей с помощью ограниченного числа взаимосвязанных подпроектов.

Для того чтобы от целей перейти к мероприятиям по их достижению, объединяемым в ряде подпроектов, необходимо детально учесть характер взаимосвязей между целями.

Виды взаимозависимостей между целями одного уровня:

- взаимодополнение целей, т. е. цель А достигается только в случае достижения цели В и наоборот;
- взаимоисключение целей, т. е. достигается либо цель А, либо цель В;
- безразличие целей, т. е. цель А достигается независимо от достижения цели В;
- конкурентность целей, т. е. ограниченное количество ресурсов может быть направлено на достижение либо цели А, либо цели В.

Реализация любого проекта сопряжена с рисками. Риск в проектной деятельности — вероятное событие, в результате которого субъект, принявший решение, теряет возможность достичь запланированных результатов проекта или его отдельных параметров, имеющих временную, количественную и стоимостную оценку.

► Искусство декомпозиции проекта состоит в согласовании основных структур проекта, к которым относятся:

- организационная структура (Organisation Breakdown Structure);
- структура статей затрат (Account Breakdown Structure);
- структура ресурсов (Resource Breakdown Structure);
- функциональная структура;
- информационная структура;
- структура временных интервалов.

3. Планирование в проекте

Планирование представляет собой процесс разработки и принятия целевых установок количественного и качественного характера и определения путей наиболее эффективного их достижения. Эти установки, разрабатываемые чаще всего в виде дерева целей, характеризуют желаемое будущее и по возможности численно выражаются набором показателей, ключевых для данного уровня управления.

Необходимость составления планов определяется многими причинами. Наиболее значимые из них: неопределенность будущего, координирующая роль плана, оптимизация экономических последствий.

Главная цель составления любого плана — не определение точных цифр и ориентиров, поскольку сделать это невозможно в принципе, а идентификация по каждому из важнейших направлений некоторого «коридора», в границах которого может варьировать тот или иной показатель.

Смысл координирующей роли плана состоит в том, что наличие хорошо структурированных целевых установок дисциплинирует как перспективную, так и текущую деятельность, приводит ее в определенную систему, позволяет компании работать без существенных сбоев.

Последняя причина необходимости составления планов заключается в том, что любое рассогласование деятельности системы требует финансовых затрат (прямых или косвенных) на его преодоление. Вероятность наступления подобного рассогласования гораздо ниже, если работа осуществляется по плану; кроме того, и негативные финансовые последствия менее значительны.

Планирование позволяет обеспечить высокую степень и высокую вероятность достижения целей на основе систематической подготовки решений. Тем самым оно представляет собой предпосылку эффективной реализации проекта.

План проекта является основным инструментом интеграции участников проекта.

Разработка и согласование плана проекта обеспечивает лучшее понимание всеми участниками своих задач и ответственности.

В плане проекта подробно анализируются методы обеспечения сбалансированности проектных затрат, сроков реализации, расписания и качества.

На этапе планирования проекта решаются следующие задачи:

- уточнение и детализация целей и результатов проекта;
- уточнение состава и объема работ проекта;
- разработка реального расписания и бюджета проекта (либо отдельных его фаз);
- уточнение потребности проекта в ресурсах, план ресурсного обеспечения проекта (либо отдельных фаз проекта);
- оценка рисков и разработка плана реагирования на риски;
- уточнение порядка взаимодействия в проектной команде, а также между проектной командой и внешней средой;
- разработка и уточнение процедур управления проектом;
- согласование плана основными участниками проекта;
- утверждение плана проекта.

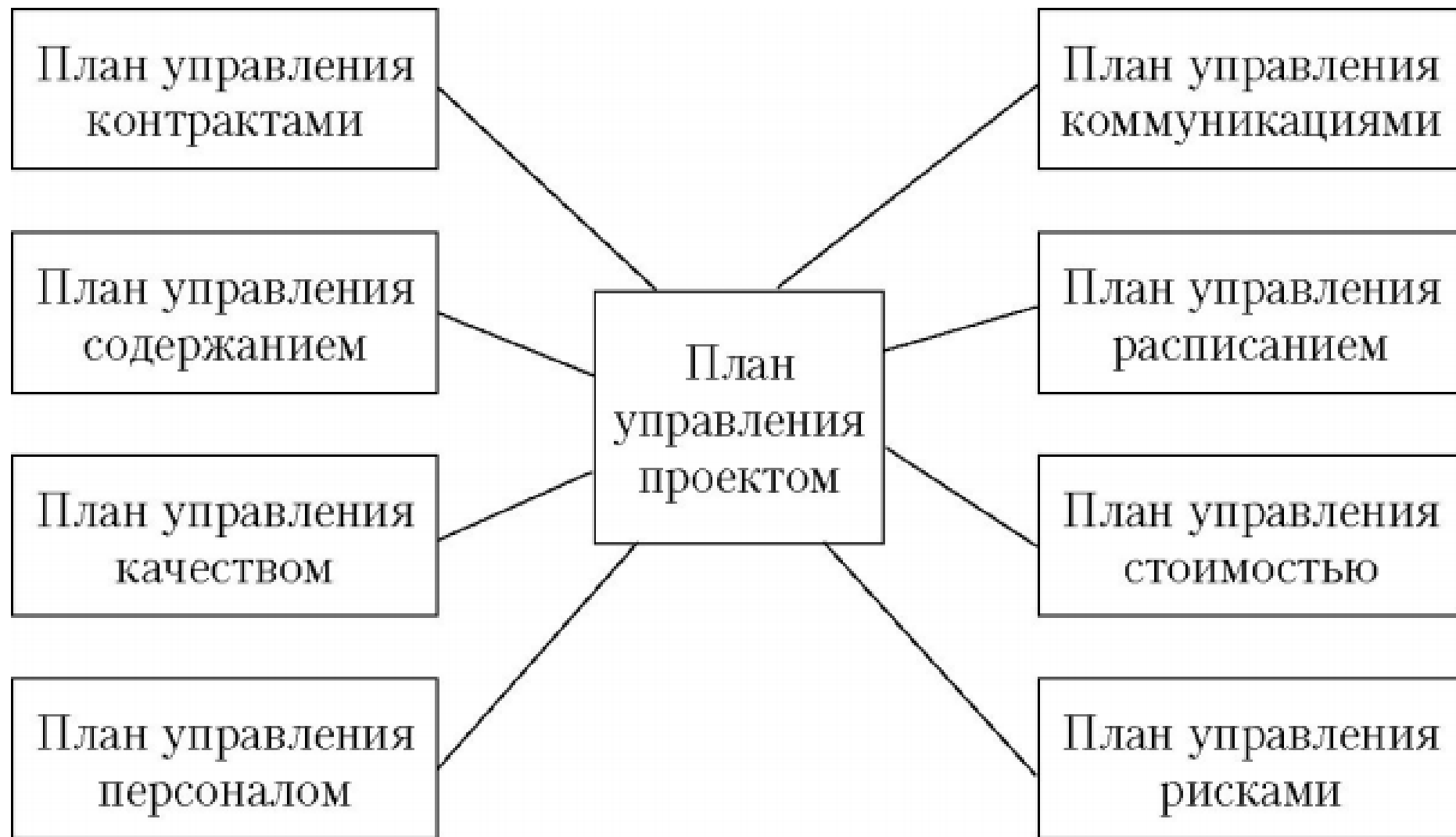


Рис. 1. Укрупненная структура плана управления проектом

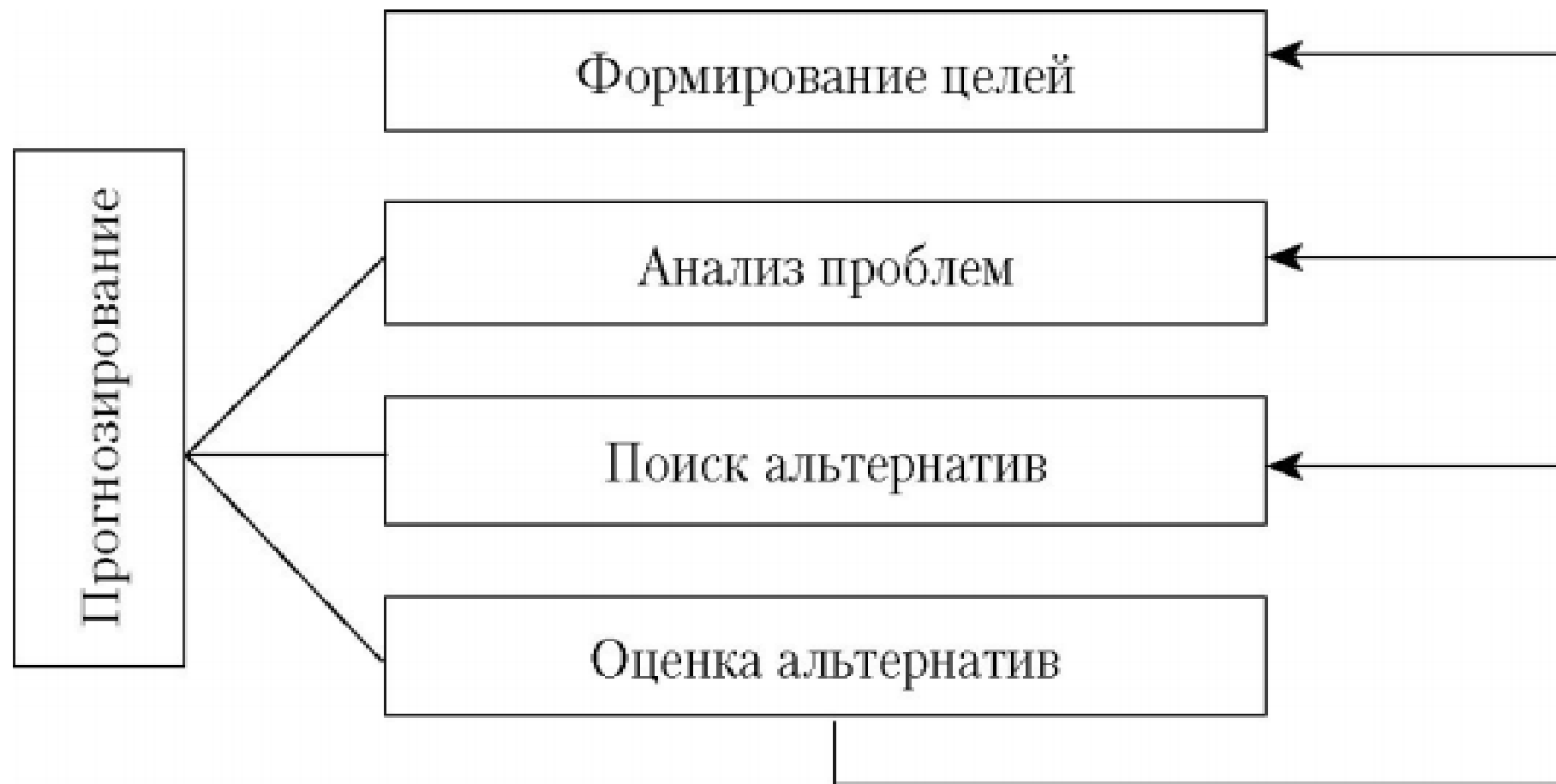



Рис. 2. Основные этапы планирования

1. **Формирование целей.** В рамках планирования ставятся две группы целей. *Формальные* цели представляют собой критерий оценки полезности деятельности и состояния проекта, который выводится из мотивации деятельности лиц, принимающих решения. *Реальные* цели представляют собой пути достижения формальных целей (продукция, которую надо произвести, ее качество и количество, необходимые ресурсы, их качество и количество).
- 

2. Анализ проблем включает в себя следующие шаги:

- определение фактического состояния (анализ положения);
- прогноз положения;
- идентификация проблем посредством противопоставления системы целей и результатов анализа и прогноза положения;
- структурирование проблем.
 - ▶ В ходе структурирования проблем сначала их необходимо разбить на две группы.
 - Проблемы внешнего характера, на решение которых невозможно повлиять со стороны команды проекта на протяжении всего планового периода.
 - Проблемы внутренние, решение которых зависит от эффективного управления проектом.
 - ▶ Затем необходимо проблемы, отнесенные ко второй категории, разбить на два класса.
 - Проблемы, решение которых не требует значительных финансовых и временных затрат. Этот класс проблем решается в ходе текущего или оперативного планирования.
 - Проблемы, для решения которых требуется длительное время и значительный объем финансирования. Эти проблемы рассматриваются в процессе перспективного планирования и прогнозирования.

з. **Поиск альтернатив.** Под альтернативами понимаются взаимоисключающие варианты решений.

- ▶ При осуществлении долгосрочных проектов важное место занимает прогнозирование. При этом следует различать два вида прогнозов.

Прогнозы влияния дают представление о том, к достижению каких результатов приведет принятие каждого из имеющихся решений, т.е. как данное решение повлияет на показатели проекта.

Прогнозы развития ситуации распространяются на показатели внешней среды, на которые лица, принимающие решения, не могут повлиять в рассматриваемом периоде.

- ▶ 4. **Оценка альтернатив** с точки зрения их приемлемости, эффективности и риска является основой для принятия решений. *Оптимальной* считается законная и практически реализуемая альтернатива, в максимальной степени позволяющая приблизиться к достижению поставленных реальных целей при существующих ограничениях — ресурсных, временных, трудовых и т.д.
- ▶ В ходе реализации проекта должна выполняться актуализация плана с учетом текущего состояния и вносимых изменений. Таким образом, план проекта становится основой для оценки прогресса, достигнутого в ходе выполнения этого проекта.

► Для обеспечения реализуемости и точности плана про-екта менеджер проекта должен решить следующие задачи.

1. Вовлечение основных участников проекта в процесс планирования, обеспечение ответственности за планируе-мые параметры.
2. Достижение согласованного понимания структуры и объема работ проекта и потребностей в ресурсах с заказ-чиком и основными участниками проекта.
3. Планирование организационной структуры реали-зации проекта и обеспечение привлечения необходимых ресурсов на проект.
4. Согласование ответственности на основных участни-ков за результаты.

- ▶ **2. Иерархическая структура работ проекта**
- ▶ **Иерархическая структура работ (Work Breakdown Structure)** — инструмент, позволяющий разбить проект на составные части. Она устанавливает иерархически структурированное распределение работ по реализации проекта для всех задействованных в нем работников².
- ▶ В ходе построения WBS осуществляется последовательная декомпозиция проекта на подпроекты, пакеты работ различного уровня, пакеты детальных работ. Декомпозиция — это деление результатов проекта на меньшие, более управляемые компоненты до уровня *пакетов работ*. Пакеты работ обычно соответствуют самому нижнему уровню детализации и состоят из отдельных работ. Декомпозиция должна быть корректной, т.е. элементы любого уровня WBS должны быть необходимы и достаточны для создания соответствующего элемента верхнего уровня.

- ▶ Иерархическая структура работ представляет собой, по сути, перечень задач проекта. Она может быть представлена в графическом виде либо в виде описания, отражающего вложение работ. Иерархическая структура работ организует и определяет *все содержание* проекта. Работы, не включенные в WBS, не являются работами проекта.
- ▶ Распространенной проблемой для управления проектами является нерациональный размер пакетов работ, которые становятся слишком крупными для эффективного менеджмента.

► Чтобы обеспечить рациональный размер пакетов работ, необходимо придерживаться следующих правил:

1. Правило 8/80 — означает, что ни одна из задач не должна иметь объем меньший, чем 8 чел/ч и больший, чем 80 чел/ч (это составляет соответственно от 1 до 10 дней при 8-часовой продолжительности рабочего дня).


2. Правило отчетного периода — продолжительность каждой задачи не должна быть больше периода, через который проводятся совещания, посвященные рассмотрению хода проекта. То есть, если такие совещания проводятся еже-недельно, выполнение каждой задачи не должно превышать одной недели.

3. Правило «полезности» — при дроблении задачи на более мелкие следует учитывать, что существуют три причины, обуславливающие целесообразность такого разделения:

- задачу, полученную в результате такого дробления, легче оценить (в силу ее меньшей продолжительности во времени и, следовательно, меньшей неопределенности);
- более мелкие и конкретные задачи легче распределять между отдельными исполнителями;
- более мелкие задачи легче поддаются контролю.

- ▶ Если же дробление не отвечает этим требованиям, от него следует отказаться.
- ▶ Разработка WBS проводится либо сверху вниз, либо снизу вверх, либо используются сразу оба подхода. Обычно применяется так называемая «бегущая волна» — чем более отдален по времени тот или иной элемент, тем меньше глубина его декомпозиции.

► В результате построения WBS должны быть учтены все цели проекта и созданы все необходимые предпосылки для его успешной реализации. Основанием для разбиения проекта могут служить:

- компоненты товара (услуги, направления деятельности), получаемого в результате реализации проекта;
 - процессные или функциональные элементы деятельности организации, реализующей проект;
 - этапы жизненного цикла проекта, основные фазы;
 - подразделения организационной структуры;
 - географическое размещение для пространственно распределенных проектов.
- 

► Правила построения WBS.

1. На основе предварительной информации проводится последовательная декомпозиция работ проекта. Этот процесс продолжается до тех пор, пока все значимые части не будут идентифицированы так, чтобы они могли планироваться, для них составлялся бюджет и т.п.
2. Каждому элементу WBS присваивается уникальный идентификатор. В WBS используются коды счетов — каждому элементу присваивается WBS-код. Коды организованы в соответствии с планом счетов — системы отслеживания затрат проекта по категориям (план счетов основывается на плане счетов организации и принятой в ней системе управленческого учета). Контрольными точками (контрольными счетами — Control Accounts) являются элементы управленческого учета, связанные с подразделениями организации, содержащие пакеты работ и входящие в WBS.

▶ Все элементы WBS описываются в словаре. Словарь содержит краткое описание каждого элемента, входящего в иерархическую структуру работ, т.е.:

- ссылку на вышестоящий элемент WBS;
- идентификатор кода счетов (WBS-код);
- ответственное лицо (или ответственную организацию, при привлечении подрядчиков);
- описание работ;
- список контрольных событий;
- ожидаемые результаты, требования к качеству;
- необходимую контрактную и техническую информацию и документацию

- ▶ Поскольку на практике отдельные виды работ часто объединяют в пакеты, в словаре могут также содержаться список операций (для пакета работ), требуемые ресурсы и ориентировочная оценка стоимости.
- ▶ Декомпозиция выступает основой планирования проекта. Она является базовым инструментом для создания системы управления проектами, так как позволяет решать проблемы организации работ, распределения ответственности, оценки стоимости и т.

▶ На основе WBS строятся и другие структурные модели проекта, такие как:

- структурная модель организации проекта — представляет иерархическую декомпозицию организационной и производственной структуры проекта;
- матрица распределения ответственности
- дерево ресурсов — декомпозиция требуемых для выполнения проекта ресурсов;
- дерево стоимости — декомпозиция стоимостных показателей на основе WBS, дерева ресурсов и данных о стоимости элементом проекта;
- структурная декомпозиция контрактов по элементам проекта;
- сетевая модель проекта.

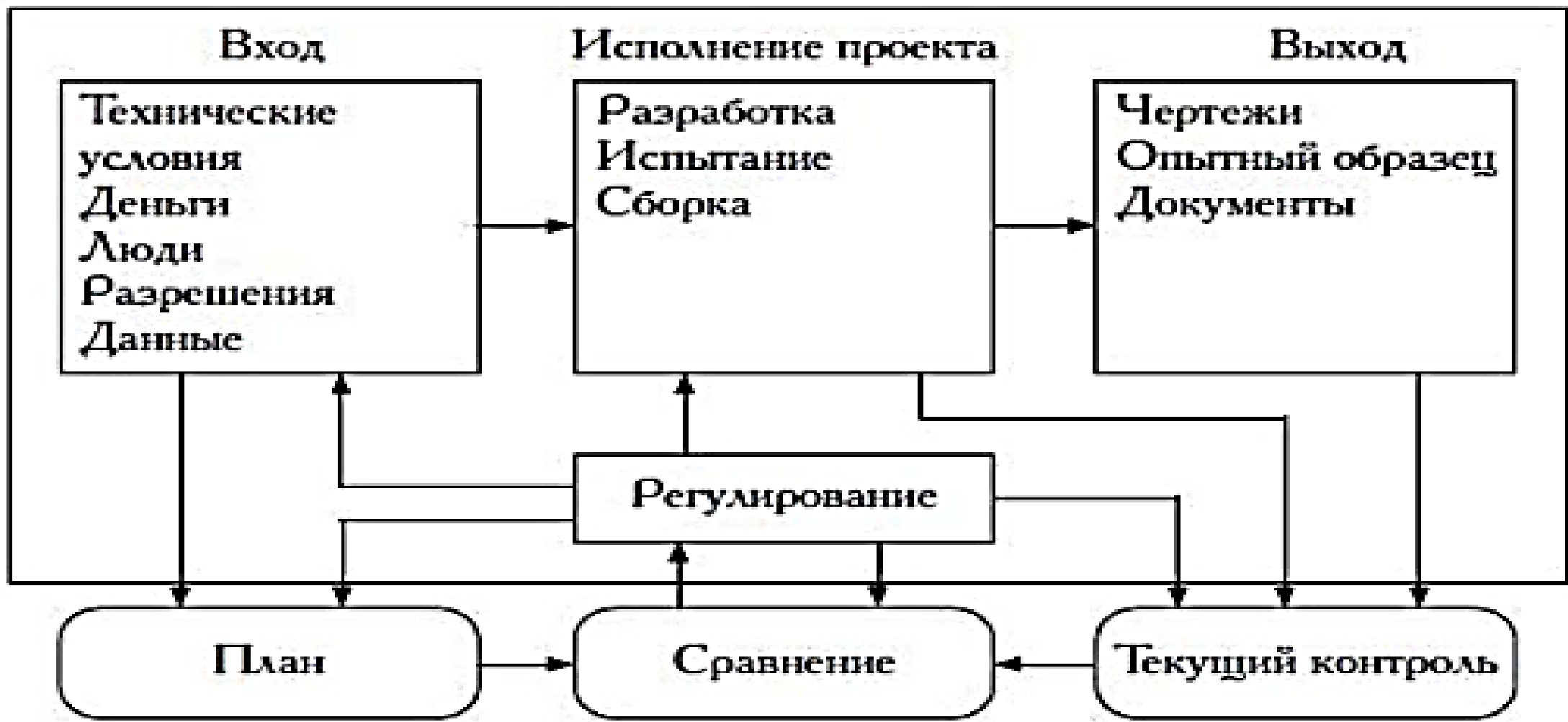
4. Организация системы контроля

Основная цель контроля проекта — обеспечение выполнения плановых показателей и повышение общей эффективности планирования.

Содержание контроля проекта состоит в определении результатов деятельности на основе оценки и документирования фактических показателей выполнения работ и сравнения их с плановыми.



Система управления с обратной связью

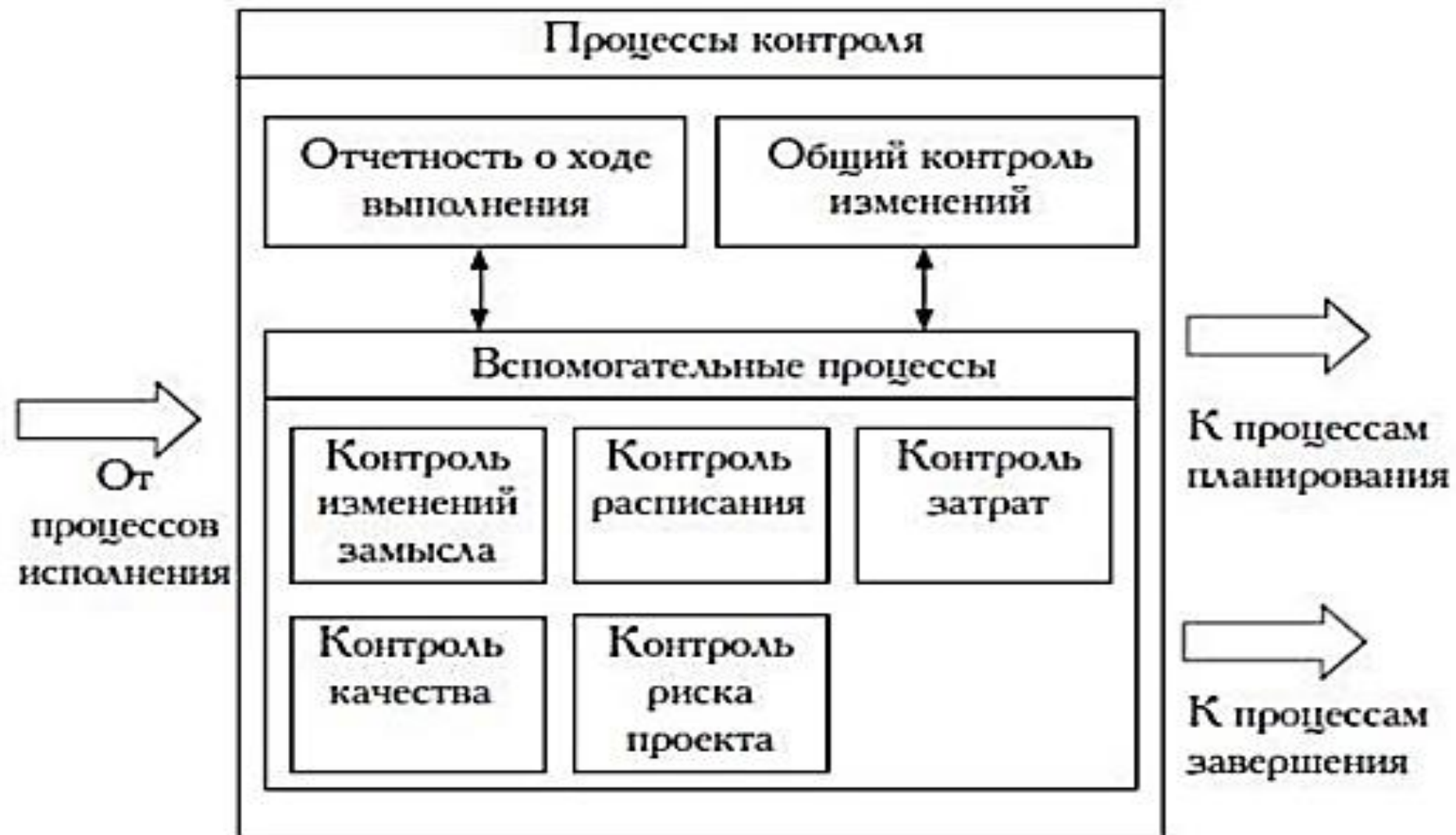


Система с обратной связью третьего порядка

Требования к системе контроля

- тщательное планирование всех работ, выполнение которых необходимо для завершения проекта;
- точная оценка времени, ресурсов и затрат;
- учет фактического выполнения работ и затрат во временном разрезе;
- периодическая переоценка времени и затрат, требующихся для выполнения оставшейся работы;
- многократное периодическое сравнение фактического выполнения работ и затрат с графиком и бюджетом.





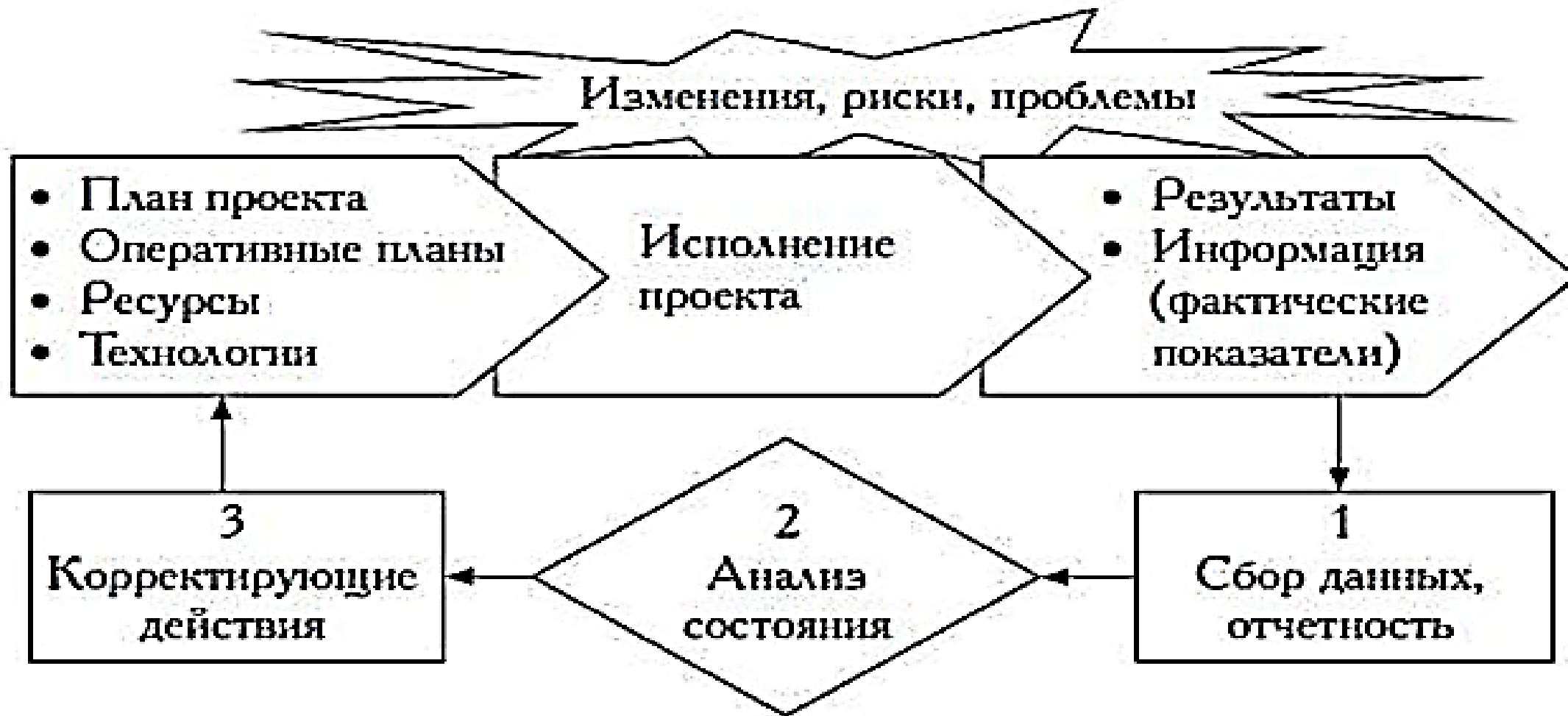
Отношения процессов контроля

К основным относятся:

- общий контроль изменений — координация изменений по проекту в целом;
- ведение отчетности по проекту — сбор и передача отчетной информации о ходе реализации проекта, включая отчеты о выполненных работах, плановых показателях, прогноз с учетом имеющихся результатов;

К вспомогательным процессам контроля относятся:

- ✓ контроль за изменением содержания проекта;
- ✓ контроль за изменениями в расписании проекта;
- ✓ контроль затрат по работам и изменений бюджета проекта;
- ✓ контроль качества — отслеживание конкретных результатов проекта для определения их соответствия установленным стандартам и принятие необходимых мер по устранению причин, приводящих к нарушению качества;
- ✓ контроль риска — реагирование на изменение уровня риска в ходе реализации проекта.

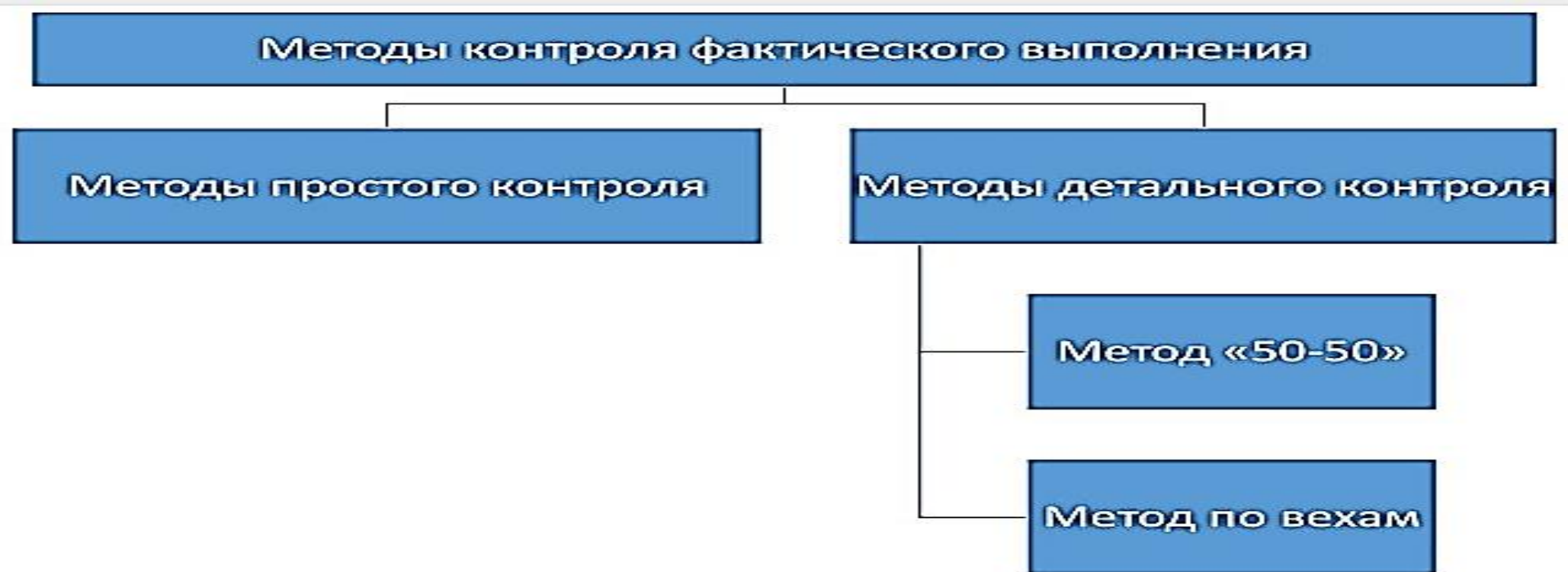


Обобщенная схема процесса контроля исполнения проекта

Мониторинг — контроль, слежение, учет, анализ и составление отчетов о фактическом выполнении проекта в сравнении с планом.

Первый шаг в процессе контроля заключается в сборе и обработке данных по фактическому состоянию работ.

Эффективное средство сбора информации — заполненные фактическими данными и возвращенные на выполнение работ или специальные отчеты исполнителей.



1 При разработке процедур обновления проекта должны учитываться все существенные обстоятельства. Их можно уточнить, отвечая на перечисленные ниже вопросы.

- Какие именно данные необходимо собирать и каким образом?
- Как часто следует обновлять расписание проекта?
- Какие ресурсы используются — местные или привозные?
- В каких подразделениях проекта (в каких пакетах работ) используются ресурсы?
- Кто конкретно в каждом подразделении будет собирать информацию для обновления расписания?
- Кому и когда необходимо предоставлять последние данные?
- Какие отчеты необходимы после каждого обновления и что надо анализировать в первую очередь?



Управление изменениями представляет собой процесс их прогнозирования и планирования, регистрации всех потенциальных изменений (в содержании проекта, спецификации, стоимости, плане, сетевом графике и т.д.) для детального изучения, оценки последствий, одобрения или отклонения, а также для организации мониторинга и координации исполнителей, реализующих такие изменения.

Под изменением понимается замещение одного решения другим вследствие воздействия различных внешних и внутренних факторов при разработке и реализации проекта.

Общий контроль изменений

- поддержание и обновление базового (целевого, директивного, опорного и т.д.) плана (графика) проекта, применяемого для сравнения с планами, формируемыми в процессе его выполнения другими изменениями, которые должны учитываться в текущем плане проекта в процессе его реализации;
- обязательное изменение содержания проекта при изменении содержания его результата (продукта, товара, услуги и т.д.);
- координацию и согласование изменений во взаимосвязанных видах информации, функциях, процессах и процедурах управления проектом.

Причинами изменений в содержании работ могут быть:

- ✓ изменения конъюнктуры на рынке;
- ✓ действия и намерения конкурентов;
- ✓ технологические изменения, изменения в ценах и доступности ресурсов;
- ✓ экономическая нестабильность;
- ✓ ошибки в планах и оценках;
- ✓ ошибки в выборе методов, инструментов, организационной структуре или стандартах;
- ✓ изменения в контрактах и спецификациях;
- ✓ задержки поставок или поставки, не соответствующие требованиям качества;
- ✓ необходимость ускорения работ;
- ✓ влияние других проектов;



Цикл контроля изменений

Для эффективного управления изменениями в ходе реализации проекта необходимо применение соответствующих подходов:

- реализация эффективной взаимосвязи между участниками проекта;
- разграничение ролей и ответственности, связанных с каждым изменением;
- возможность отслеживать влияние изменений на временные и стоимостные показатели.

