

РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА И УПРАВЛЕНИЕ ЕГО ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТЬЮ

к.г.н., доцент Бубин М.Н.

2017г.

Участники / стейкхолдеры проекта

- Под *стейкхолдерами проекта* понимают все организации и всех личностей, которых так или иначе (в положительном или отрицательном смысле) затрагивает проект и которые могут быть заинтересованы как в успехе проекта, так и в том, чтобы он вообще не состоялся.

Состав стейкхолдеров проекта

Состав стейкхолдеров проекта, их цели, роли, распределение функций и ответственности зависят от типа, вида, масштаба и сложности проекта, а также от фаз жизненного цикла проекта.

Для любого проекта принципиальный состав функций остается неизменным.

Стейкхолдеры проекта



Основные стейкхолдеры проекта

- **Заказчик** - главная сторона, заинтересованная в осуществлении проекта и его успешности. Он будущий владелец и пользователь результатов проекта. Заказчик определяет основные требования и масштабы проекта, обеспечивает финансирование проекта за счет своих средств или средств привлекаемых инвесторов, заключает контракты с основными исполнителями проекта, несет ответственность по этим контрактам, управляет процессом взаимодействия между всеми участниками проекта. Он несет ответственность за проект в целом перед обществом и законом.

Основные стейкхолдеры проекта

- **Инициатор** - стейкхолдер проекта, который является автором главной идеи проекта, его предварительного обоснования и предложений по осуществлению проекта.
- **Инвестор(ы)** - стейкхолдер(ы) проекта, вкладывающие средства в проект, например посредством кредитов. Цель инвесторов - максимизация прибыли на свои инвестиции от реализации проекта. Если инвестор и заказчик не являются одним и тем же лицом, то в качестве инвесторов обычно выступают банки, инвестиционные фонды и другие

Основные стейкхолдеры проекта

- **Руководитель проекта** - лицо, которому заказчик и инвестор делегируют полномочия по руководству работами по осуществлению проекта (планирование, контроль и координацию работ всех участников проекта). Состав функций и полномочий руководителя проекта определяются контрактом с заказчиком.
- **Команда проекта** - специфическая организационная структура, возглавляемая руководителем проекта и создаваемая на период осуществления проекта. Задача команды проекта - осуществление функций управления проектом до эффективного

Основные стейкхолдеры

проекта

- **Контрактор** (генеральный контрактор) - участник проекта, вступающий в отношения с заказчиком и берущий на себя ответственность за выполнение работ по контракту. В функции генерального контрактора входит заключение контракта с заказчиком (инвестором), отбор и заключение договоров с субконтракторами, обеспечение координации их работ, принятие и оплата соисполнителей.
- **Субконтрактор** - это лицо (в т.ч. юридическое), которое вступает в договорные отношения с контрактором или субконтрактором более высокого уровня. Он несет ответственность за выполнение работ и УСЛУГ В СООТВЕТСТВИИ С КОНТРАКТОМ

Основные стейкхолдеры проекта

- **Проектировщик** - юридическое лицо, выполняющее по контракту проектно-изыскательские работы в рамках проекта. Он вступает в договорные отношения с генеральным подрядчиком проекта или непосредственно с заказчиком.
- **Генеральный подрядчик** - юридическое лицо, которое выбирается для реализации проекта. Он несет ответственность за выполнение работ в соответствии с контрактом, подбирает субподрядчиков для выполнения отдельных работ и услуг и заключает с ними договоры. В строительных проектах роль генподрядчика обычно выполняют строительные или проектно-

Основные стейкхолдеры проекта

- **Поставщики** - субконтракторы, осуществляющие разные виды поставок на контрактной основе (материалы, оборудование транспортные средства и др.).
- **Лицензор** - организации, выдающие лицензии на право владения земельным участком, ведения торгов, выполнения определенных видов работ и услуг и т.п.
- **Органы власти** - сторона, удовлетворяющая свои интересы путем получения налогов от участников проекта, выдвигающая и поддерживающая экологические, социальные и другие общественные и государственные требования, связанные с реализацией проекта.

Основные стейкхолдеры

проекта

- **Владелец земельного участка** - юридическое или физическое лицо, являющееся владельцем участка земли, вовлеченного в проект. Он вступает в отношения с заказчиком и передает на договорной основе право пользования или владения этим участком земли.
- **Производитель конечной продукции проекта** - эксплуатирует созданные основные фонды и производит конечную продукцию. Его главная цель состоит в получении прибыли от продажи готовой продукции потребителям. Он принимает участие на всех фазах проекта и взаимодействует с основными участниками проекта. Его роль и функции зависят от доли собственности в конечных результатах проекта.

Основные стейкхолдеры

проекта

- **Потребители конечной продукции** - юридические и физические лица, являющиеся покупателями и пользователями конечной продукции, определяющие требования к ней и оказываемым услугам, а также масштаб рыночного спроса. Именно за счет средств потребителей возмещаются затраты на проект и формируется прибыль всех участников проекта.
- **Другие участники проекта.** На осуществление проекта оказывают влияние и другие стороны из окружения проекта, которые по существу также могут быть отнесены к стейкхолдерам проекта:
 - ✓ конкуренты основных стейкхолдеров проектов;
 - ✓ общественные группы и население, чьи экономические и внеэкономические интересы затрагивает осуществление проекта;
 - ✓ спонсоры проекта;
 - ✓ различные консалтинговые, инжиниринговые, юридические
 - ✓ организации, вовлеченные в процесс осуществления проекта, и др.

«Безмолвные» стейкхолдеры проектов

- будущие поколения;
- прошлые поколения;
- окружающая среда.

Определение состава стейкхолдеров проекта

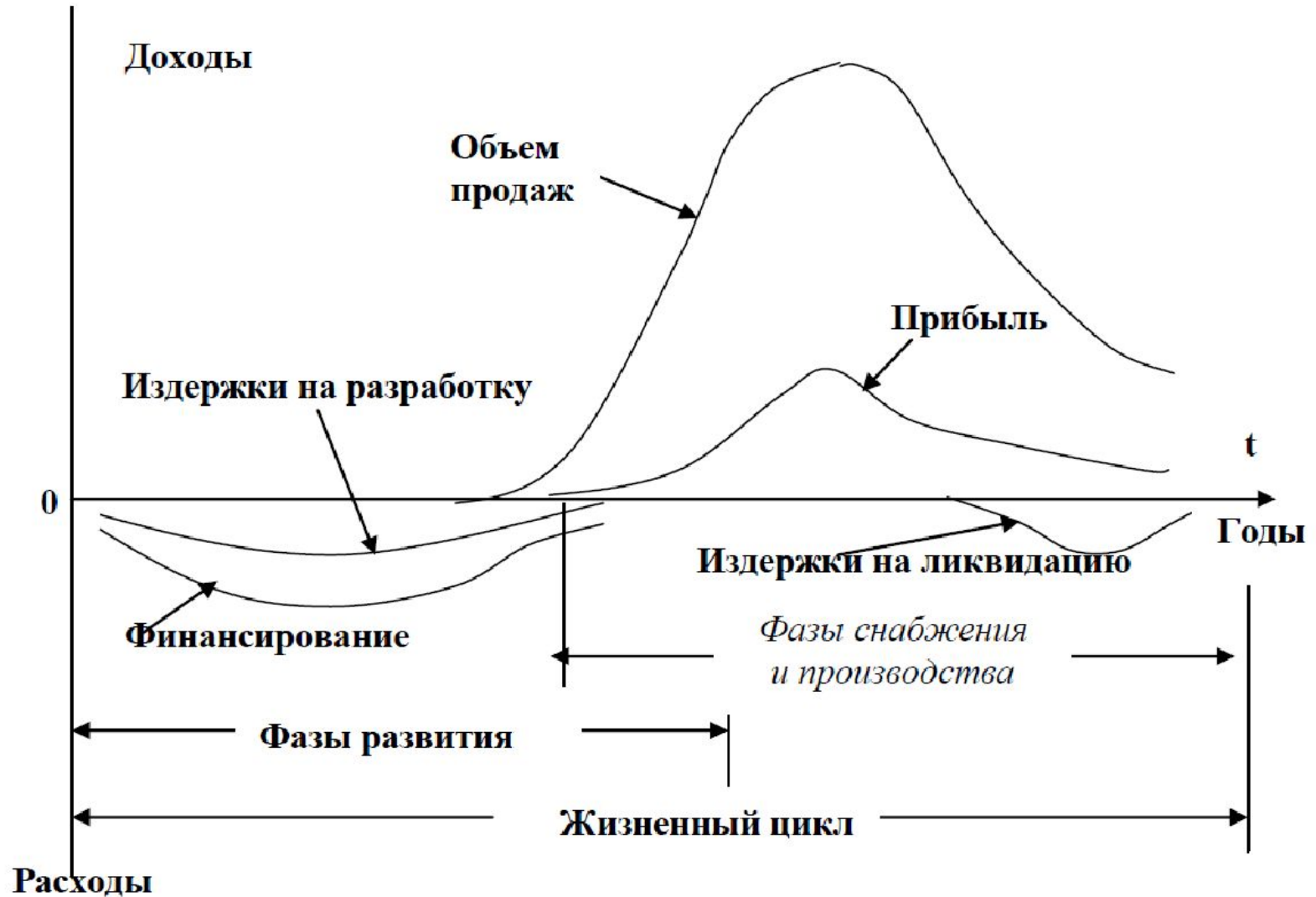
На стадии разработки концепции проекта должны быть определены:

- Предметная область - цели, задачи, работы и основные результаты, т.е. «что нужно сделать, чтобы реализовать проект?», а также его масштабы, сложность, допустимые сроки.
- Отношения собственности, вовлеченной в процесс осуществления проекта (что, сколько стоит и кому принадлежит?).
- Основные идеи реализации проекта (как сделать?).
- Основные стейкхолдеры проекта (кого касается проект?).
- Основные активные участники проекта (кто будет делать?).
- Мотивации участников проекта (возможные подходы, ущербы, риски и т.д.).

Жизненный цикл и фазы проекта

- Все проекты предпринимаются для достижения некоторой цели или решения какой-либо задачи: создания продукта, предоставления услуги, получения какого-либо результата.
- Жизненные циклы проекта и продукта (услуги, результата), как правило, не совпадают. Иногда жизненный цикл проекта бывает длиннее (например, организация выборной компании), но чаще всего он короче жизненного цикла продукта/услуги.

Жизненный цикл продукции



Структура жизненного цикла проекта

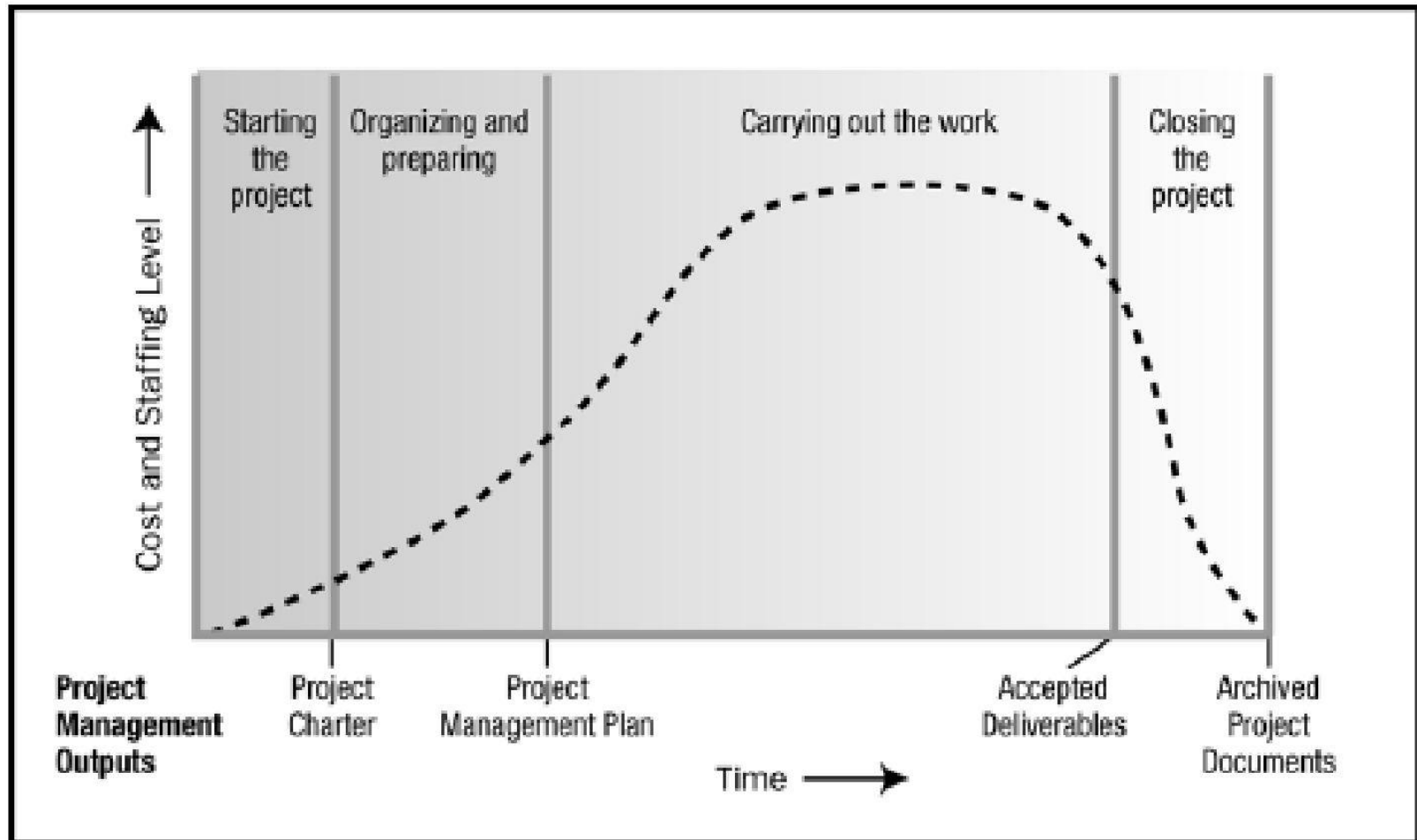
- начало проекта;
- организация и подготовка;
- выполнение работ проекта;
- завершение проекта.

Особенности жизненного

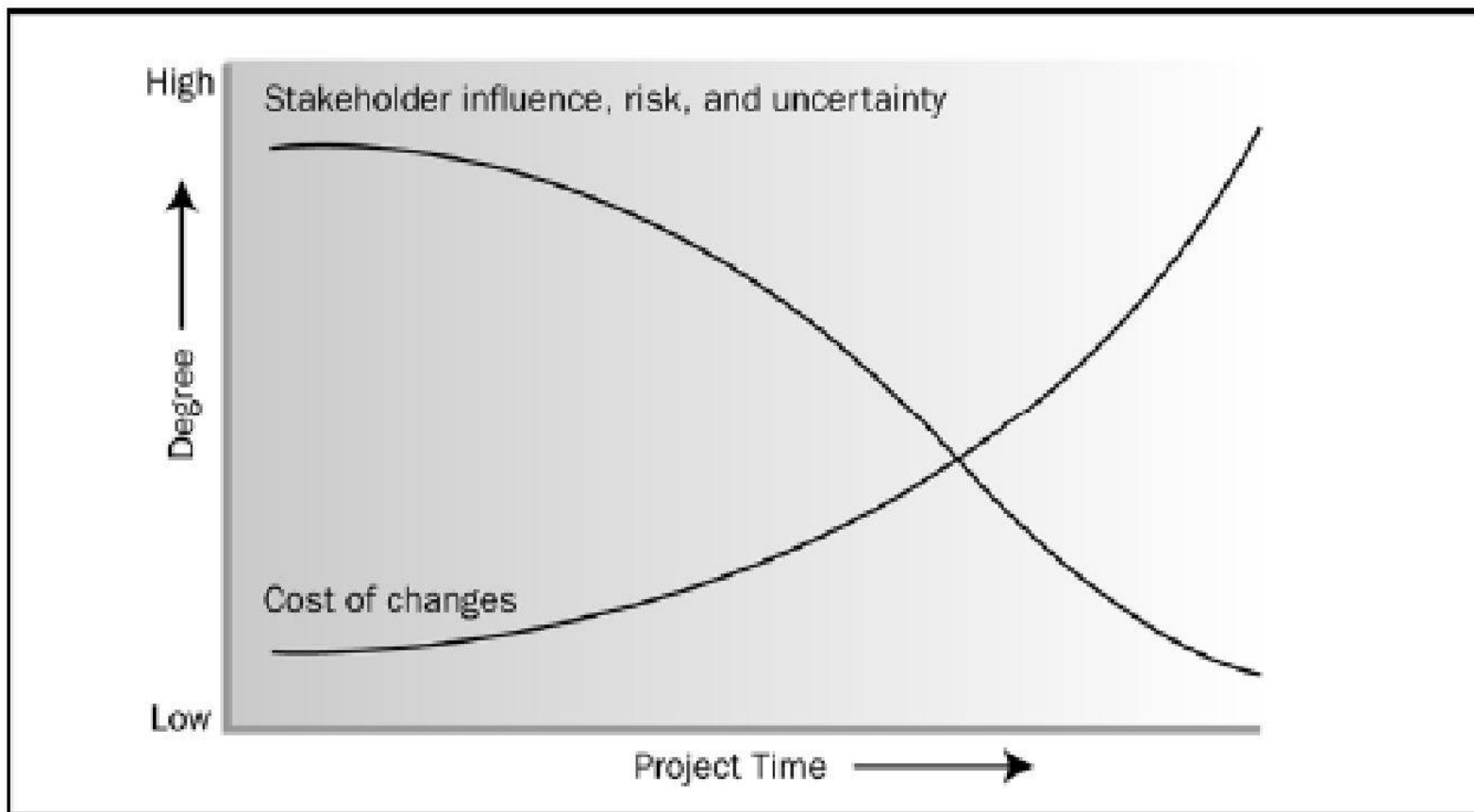
цикла

- Стоимость и вовлечение персонала в проект невелики в начале, достигают пикового значения по мере выполнения работ и быстро падают на этапе завершения проекта
- Влияние стейкхолдеров проекта, риск и неопределенность имеют наибольшие значения в начале проекта. Эти факторы уменьшаются по ходу проекта.
- Способность влиять на конечные характеристики продукта проекта без существенного влияния на стоимость имеет наивысшее значение в начале проекта и уменьшается по мере продвижения проекта к завершению.
- Составляющие жизненного цикла продукта могут сами по себе выступать в качестве проектов

Пример: кривая затрат проекта и потребности в персонале



Изменение влияния стейкхолдеров проекта, рисков и неопределенности, а также стоимости изменений по ходу проекта



Фазы проекта

- Фазы проекта обычно выполняются последовательно, но в некоторых проектных ситуациях могут перекрываться.
- При последовательном выполнении фаз завершение фазы сопровождается передачей полученного результата в следующую фазу.
- Содержание отдельных фаз может меняться от проекта к проекту.
- Единого способа для определения идеальной структуры проекта не существует.

Фазы проекта

- На **стадии планирования** задаются некоторые рамки будущего проекта. Правило: планирования столько - сколько необходимо, и максимум делегирования ответственности и полномочий как можно ближе к рабочему месту.
- **Фаза управления проектом** в наибольшей степени зависит от конкретного содержания работ. В этой фазе требуются решения особого вида, когда возникают отклонения, которые уже не могут быть скомпенсированы в рамках проекта и которые угрожают самой возможности достижения цели.
- Во многих случаях с завершением **фазы выполнения проекта** цель проекта оказывается достигнутой. Но часто требуется еще *обучение персонала и поддержка при освоении*. Особое значение имеет эта фаза при внутренних проектах. Обычно цель всего мероприятия достигается только тогда, когда новые технологии, структуры и т.п. становятся ежедневной практикой и успешно используются работниками.
- Фаза **контроллинга** является сопровождающей функцией для всех фаз проекта.
- После **завершения проекта** должен быть проверен результат и должен быть зафиксирован и задокументирован опыт для будущих проектов.

Фаза планирования

Планирование должно давать ответы на шесть вопросов:

- *Что* должно быть сделано? Что является целью, предметом и содержанием проекта?
- *Кто* может это сделать? Имеются ли соответствующие специалисты внутри предприятия или нужно привлекать сторонних?
- Кому будет поручена работа?
- *Как* следует выполнять работу?
- Нужно ли соблюдать специальные предписания, нормы, пользоваться определенными способами?
- *Чем* должна выполняться работа? Какие средства и ресурсы необходимы для ее проведения?
- *Когда* работа должна быть выполнена? К какому сроку она должна быть закончена и, соответственно, не позднее какого срока она должна быть начата?

Стандарты и сертификация

- Международные и национальные ассоциации проектных менеджеров издают руководства и стандарты, которые регулируются и координируются IPMA.
- Наиболее известным и широко распространенным стандартом является PMBoK (*«Project Management Body of Knowledge»*).
 - Первое издание в 1987 г.
 - Второе в 2000 г.
 - Третье в 2004 г.
 - Четвертое издание в 2008 г.
 - Пятое в 2013 г.
 - Шестое в 2016 г.

Стандарт РМВоК

- Руководства и стандарты обеспечивают интернациональный и междисциплинарный характер управления проектами.
- Из всех изданий отличалась версия 2008 года, в которой были внесены новые структурированные модели (методики РМВоК):
 - ✓ ведения аналитических работ,
 - ✓ применения искусственного интеллекта для построения проектного прогноза в части бюджета сроков,
 - ✓ прототипирование.
- РМВоК – это общее руководство, в котором:
 - ✓ формализируются, стандартизируются и структурируются форматы проектной деятельности,
 - ✓ описываются подходы к организации и концепции управления проектами,
 - ✓ закрепляется терминология и понятия,
 - ✓ называются «входы» и «выходы», а также рекомендованные методы, которые можно применить в той или иной фазе.

Программы российской

практики

- Группа сертифицированных специалистов Российской ассоциации управления проектами на основе и в соответствии с Международными требованиями к компетенции специалистов по управлению проектами (ICB, IPMA) разработала национальные требования к компетентности (НТК) специалистов по управлению проектами.
- Существует документ по национальной сертификационной программы специалистов по управлению проектами IPMA / SOVNET.
- В 2010 г. вышла в свет книга «Управление проектами: Основы профессиональных знаний, Национальные требования к компетентности специалистов (NCB - SOVNET National Competence Baseline Version 3.0)». Издание представляет основы профессиональных знаний, национальные требования к компетентности специалистов по управлению проектами и систему оценки их компетентности (NCB - National Competence Baseline SOVNET Version 3.0) и является нормативным документом Российской национальной сертификационной программы по 26 управлению проектами

Уровни международной сертификации

Уровень А. Сертифицированный директор программ или проектов СДП (*Certificated Project Director - CPD*) должен:

- быть способным управлять всеми проектами компании или проектами ее отделения, или всеми проектами программы;
- иметь минимум 5-летний опыт управления комплексными проектами и программами, из которых не менее 3-х лет быть ответственным за руководство, координацию и управление портфелем проектов;
- уметь осуществлять руководство координацией и контролем всех проектов компании или ее отделения;
- иметь портфель конкретных стратегических предложений по общему управлению в компании;
- принимать участие в подготовке персонала, задействованного в управлении проектами, и управляющих проектами;
- нести ответственность за реализацию управления проектами, разработку руководящих и нормативных материалов, а также применение основных методов и

Уровни международной сертификации

- **Уровень В. Сертифицированный управляющий проектами - СУП (*Certificated Project Manager - CPM*) должен:**
- быть способным самостоятельно управлять сложными проектами;
- иметь минимум 5-летний опыт управления проектами, из которых не менее 3-х лет в качестве ответственного за руководство и управление сложными проектами;
- уметь осуществлять руководство координацией и контролем всех проектов компании или ее отделения;
- иметь портфель конкретных стратегических предложений по общему управлению в компании;
- принимать участие в подготовке персонала, задействованного в управлении проектами, и управляющих проектами;
- нести ответственность за реализацию управления проектами, разработку руководящих и нормативных материалов, а также применение основных методов и средств.

Уровни международной сертификации

- **Уровень С. Сертифицированный профессионал по управлению проектами - СПУП (*Registered Project Management Professional - RPMP*) должен:**
- быть способным самостоятельно управлять несложными проектами и помогать управляющему сложными проектами во всех функциональных областях управления проектами;
- иметь минимум 3-летний опыт управления проектами в качестве руководителя в функциональных областях несложного проекта;
- нести ответственность за осуществление несложного проекта и за все его параметры;
- руководить небольшими группами персонала по управлению проектом;
- применять методы, средства и инструментарий по управлению проектами;
- быть способным работать в качестве руководителя группы специалистов, входящей в команду сложного проекта, и нести ответственность за соответствующие

Уровни международной сертификации

- Уровень D. Сертифицированный специалист по управлению проектами - ССУП (*Certificated Project Management Specialist - CPMS*) должен:
 - обладать знаниями во всех областях управления проектами (и быть способным применять их в некоторых областях как специалист);
 - обладать широким спектром знаний в управлении проектами и быть способным применять эти знания на практике;
 - быть способным выступать в качестве члена команды проекта в любой функциональной области по управлению проектами.

Инициация проекта

- **Инициация проекта (Project Initiating)** - стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проекта или очередной фазы его жизненного цикла
- Основными причинами появления (источниками идей) проектов являются:
 - ✓ Неудовлетворенный спрос;
 - ✓ Избыточные ресурсы;
 - ✓ Инициатива предпринимателей;
 - ✓ Реакция на политическое давление;
 - ✓ Интересы кредиторов.

Причины отклонения проекта:

- Недостаточный спрос на продукцию проекта или отсутствие его реальных преимуществ перед аналогичными видами продукции;
- Чрезмерно высокая стоимость проекта (экономическая, экологическая, социальная и др.);
- Отсутствие необходимых гарантий со стороны заказчика проекта;
- Чрезмерный риск;
- Высокая стоимость сырья.

Задачи и процедуры

Инициации

1. Разработка концепции проекта:

- Анализ проблемы и потребности в проекте
- Сбор исходных данных
- Определение целей и задач проекта
- Разработка концепции по отдельным функциям управления проекта:

Предметная область:

- Рассмотрение альтернативных вариантов

Время:

- Выбор методов и определение процедур управления проектом по временным параметрам
- Выбор программного обеспечения для календарного планирования
- Определение временных ограничений
- Разработка укрупненного календарного плана осуществления проекта
- Определение требований к системе управления проектом по временным параметрам

Задачи и процедуры

ИНИЦИАЦИИ

Стоимость:

- Выработка стратегии управления стоимостью и финансами проекта (определение целей и задач, критериев успеха и неудач, ограничений и допущений)
- Проведение экономического анализа и обоснования проекта (проведение маркетинга, оценка стоимости и источников финансирования, прогноз выполнения)
- Общая экономическая оценка проекта
- Разработка укрупненного графика финансирования
- Определение требований к системе управления стоимостью и финансированием в проекте

Качество:

- Выработка стратегии управления качеством в проекте (определение целей и задач, критериев успеха и неудач, ограничений и допущений)
- Определение общих требований и принципов обеспечения качества (Стандарты и правила)
- Требования к системе управления качеством

Задачи и процедуры

ИНИЦИАЦИИ

Риски:

- Определение целей управления рисками в проекте
- Идентификация факторов риска и неопределенности
- Определение возможных источников рисков
- Выбор стратегии управления рисками в проекте
- Анализ альтернатив
- Определение требований к системе управления рисками

Персонал:

- Выработка стратегии управления персоналом (определение цели и задач управления персоналом, требований к персоналу, ограничений)
- Определение потребности в трудовых ресурсах проекта
- Определение структуры и функций команды проекта
- Формирование жизненного цикла команды
- Анализ возможностей обеспечения проекта нужными специалистами
- Определение требований к управлению персоналом

Задачи и процедуры

ИНИЦИАЦИИ

Коммуникации:

- Определение участников проекта
- Определение базовой документации проекта
- Определение требований к коммуникациям
- Обоснование и выбор коммуникационных технологий для управления проектом
- Оценка альтернатив

Контракты:

- Проведение маркетинга рынка продуктов и услуг
- Разработка стратегии управления контрактами
- Составление спецификации продуктов и услуг
- Определение возможных источников приобретения ресурсов
- Анализ альтернатив

Изменения:

- Выработка стратегии управления изменениями
- Анализ возможных изменений
- Определение принципов интеграции процессов управления изменениями

Задачи и процедуры инициации

2. Рассмотрение и утверждение концепции

3. Собственно инициирование:

- Принятие решения о начале проекта
- Определение и назначение управляющего проектом
- Принятие решения об обеспечении ресурсами выполнения первой фазы проекта

Задачи на стадии запуска проекта

- Формирование команды проекта
- Определение целей и масштабов проекта
- Определение необходимого оборудования и материалов
- Пояснение и разработка основных условий
- Определение и создание организации проекта
- Определение процедур сотрудничества
- Первоначальное планирование проекта
- Разработка резюме (паспорта) проекта

Цели построения команды проекта на стадии запуска проекта

- Выработка общего видения проекта путем определения контекста проекта, его целей и задач;
- Достижение определенности в планах путем определения масштабов предстоящей работы, проектной организации и существующих ограничений на качество, затраты и время;
- Обеспечение работы команды проекта путем согласования режима функционирования и каналов связи
- Переориентация команды проекта на цели проекта и методы по их достижению.

Понятия «цель» и «задача»

- **Цель** - это желаемый результат деятельности, который может быть достигнут в пределах определенного интервала времени.
- **Задача** - это желаемый результат деятельности, достижимый за намеченный (заданный) интервал времени и характеризующийся набором количественных данных или параметров этого результата.

Определение целей проекта



Особенности целей проекта

- Для каждого проекта может быть построено множество взаимосвязанных целей, отражающих структуру самого проекта и его участников.
- Цели проекта, структура проекта и организация проекта могут описываться взаимосвязанными иерархическими (древовидными) моделями, в которых могут быть установлены отношения между компонентами: цели - части проекта - участники проекта и др.
- Для возможности определения степени достижения целей проекта необходимо выбрать соответствующие критерии. На основе этих критериев можно оценивать альтернативные решения по достижению целей

Особенности целей проекта

- Цели проекта должны быть *функциональны* - реалистичны и реализуемы. Это относится не только к ожидаемым результатам, но и к возможности достичь их с помощью выделенных средств и в рамках отведенного времени.
- Цели проекта должны быть *операциональны* - сформулированы так, что на их основе могут быть выведены конкретные мероприятия. Описание цели должно быть настолько однозначным, чтобы служить критерием для контроля и оценки результатов. С другой стороны, цели не должны излишне ограничивать поле возможных будущих решений.
- *Цели должны иметь ясный смысл. Результаты, получаемые при достижении цели, должны быть измеримы, а заданные ограничения и требования должны быть выполнимы, т.е. цели должны находиться в области допустимых решений проекта.*

Особенности целей проекта

- При нечеткой формулировке цели или нереалистичных условиях успех проекта запрограммирован, причем чаще всего ответственность за такой результат берет на себя не заказчик. Она возлагается на руководителя проекта. В связи с этим рекомендуется, прежде чем взяться за выполнение проекта, тщательно взвесить возможность успешного его завершения.
- Сформулированные цели проекта не должны рассматриваться как нечто неизменное. В ходе реализации проекта под воздействием изменений в окружении проекта или в зависимости от прогресса проекта и получаемых промежуточных результатов цели проекта могут претерпеть изменения. Поэтому целеполагание нужно рассматривать как непрерывный динамический процесс, в котором анализируется сложившаяся ситуация, тенденция и при необходимости осуществляются корректировки целей.

Процедуры определение цели

Определение цели - творческий процесс, который можно разделить на **ряд последовательных процедур:**

- определение указателей цели;
- определение возможных целей проекта;
- описание целей проекта.

Определение указателей цели

Определение указателей цели может быть осуществлено на основании:

- требований к проекту;
- заказа на проект;
- целей предприятия, внутри которого осуществляется проект;
- изучения окружения предприятия.

Методы определения цели проекта

- Для *определения цели проекта* используются как индивидуальные, так и групповые методы.
- В индивидуальной работе используются логические методы, что связано с опасностью одностороннего направления поиска целей проекта.
- В групповой работе часто используются интуитивные методы, которые ведут к получению широкого спектра целей проекта.

Групповые методы

- один человек может что-то упустить, из-за чего ошибки, срыв сроков и дополнительные издержки запрограммированы;
- каждый проект требует поддержки со стороны других подразделений и должностных лиц, прежде всего со стороны руководства организации. Поэтому их следует привлечь к определению цели. О других заинтересованных представителях окружения проекта не следует забывать (инвесторах, потребителях, поставщиках, органах власти и т.п.);
- при формировании цели проекта должны быть учтены основные возможные риски, их выявление требует групповых усилий;
- формирование цели требует высокой информированности и широких междисциплинарных знаний. Поэтому к процессу определения цели проекта необходимо привлекать как генералистов, так и специалистов.

Описание целей проекта

- *результат проекта*, который описывается как желаемое состояние системы в зависимости от типа и вида проекта;
- *сроки окончания*, которые описываются в виде временного интервала, в котором желательно завершение проекта;
- *расходы* - бюджетные рамки, а в ряде случаев - твердая верхняя граница расходов;
- *порядок изменения цели проекта*;
- *иерархия зависимых целей*.

Принципы декомпозиции целей (построение дерева целей)

Основные принципы, следование которым обеспечивает построение конечной идеально-иерархической, минимально-избыточной, исчерпывающей и в то же время максимально простой модели:

- принцип полноты: достижение совокупности возникающих при декомпозиции подцелей должно быть достаточным условием для реализации декомпозируемой цели;
- принцип суперпозиции подцелей: при декомпозиции подцели одного уровня должны быть относительно независимы. В этом случае цель будет адекватной суммой подцелей;
- принцип конечности декомпозиции, т.е. алгоритм декомпозиции должен заканчиваться за целое число шагов.

Техника построения дерева целей

- **Уровень 1.** Формулирование глобальной цели. На этом верхнем уровне цель должна в наиболее общей, качественной и удобной для декомпозиции форме описывать конечный продукт, для получения которого создается исследуемая система (выполняется проект).

Техника построения дерева целей

- **Уровень 2.** Декомпозиция цели в соответствии с основными продуктами или результатами выполнения проекта (полезными и вредными).
- Введение этого уровня необходимо для многоцелевых систем, на выходе которых появляются разнообразные продукты их функционирования. Для определения основания декомпозиции на этом уровне необходимо построить классификатор конечных продуктов. На первом уровне классификатора задается детализация выходов на полезные и вредные («отходы»). На втором уровне классификатора как полезные конечные продукты, так и отходы могут быть детализированы по предметам деятельности, средствам деятельности,

Классификатор конечных продуктов

Конечные продукты (выход)

Полезные конечные продукты

- Предметы деятельности
- Средства деятельности
- Субъекты деятельности
- Оргструктуры

Вредные конечные продукты (отходы)

- Предметы деятельности
- Средства деятельности
- Субъекты деятельности
- Оргструктуры

Техника построения дерева целей

- **Уровень 3.** Формулирование подцелей, которые определяются требованиями основных целеполагающих систем.
- На этом уровне формулируются подцели, определяемые потребностями или интересами всех релевантных стейкхолдеров проекта в связи с созданием конечных продуктов проекта.

Техника построения дерева

целей

- **Уровень 4.** Декомпозиция по составляющим жизненного цикла производства конечного продукта системы (проекта).
- Для начала необходимо определить входы и выходы системы. Входами исследуемой системы на этом уровне является полученный выше полный перечень целей.
- Основанием декомпозиции по выходам исследуемой системы является наиболее общая модель общественного производства любого конечного продукта, в которую входит следующая временная последовательность функций:
 - ✓ выявление потребности в продукте;
 - ✓ реализация процесса производства данного продукта/услуги;
 - ✓ потребление продукта.

Техника построения дерева целей

- **Уровень 5.** В процессе получения конечного продукта организационная система (проект) выступает как функционирующая структура, элементы и отношения которой обеспечивают реализацию жизненного цикла создания конечного продукта.
- Обуславливает необходимость использования декомпозиции модель вида «состава», т.е. декомпозиции функций. Микроструктура любой действующей социально-экономической системы включает в себя:
 - ✓ субъект труда (кто делает?);
 - ✓ предмет труда (над чем трудится, из чего делает?);
 - ✓ средства труда (чем делает?);
 - ✓ отношения между элементами системы, т.е. процессы взаимодействия по производству конечного продукта и организационные структуры (как организованы процессы выполнения проекта, как выполняется работа?).

Техника построения дерева целей

- **Уровень 6.** Декомпозиция функций осуществляется на основе модели управленческого цикла, который применительно к любой организационной системе управления включает следующие основные этапы:
 - ✓ прогнозирование;
 - ✓ планирование;
 - ✓ организацию;
 - ✓ контроллинг;
 - ✓ анализ проблемных ситуаций.

Техника построения дерева целей

- **Уровень 7. Декомпозиция на основе модели делегирования полномочий:**
 - ✓ исполнение;
 - ✓ соисполнение;
 - ✓ согласование;
 - ✓ утверждение.

Формирование инвестиционного замысла (идеи) проекта

- неудовлетворенный спрос;
- избыточные ресурсы;
- инициатива предпринимателей;
- реакция на политическое давление;
- интересы кредиторов.

После формирования определенного числа альтернативных идей проекта специалист — аналитик проекта должен выполнить предварительную экспертизу и исключить из дальнейшего рассмотрения заведомо неприемлемые.

Причины, по которым идея может быть отклонена, имеют весьма общий характер.

Формирование ИНВЕСТИЦИОННОГО замысла (идеи) 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.

Предварительный анализ осуществимости проекта

Производится на основе экспертной оценки.

Экспертная оценка вариантов инвестиционных решений

- **Первый шаг** реализации данной методики — определение факторов, которые могут в значительной степени повлиять на успешность выполнения проекта. Среди факторов, оказывающих первостепенное влияние на эффективность инвестиционного проекта, могут быть характеристики, представленные выше.
- **Второй шаг** — факторы располагаются в порядке убывания приоритетности. Для этого определяется, какой из них в наибольшей степени повлияет на ход реализации проекта. Далее устанавливается наиболее существенный фактор из оставшихся, и т. д.
- **Третий шаг** — оценка весомости (ранга) каждого из перечисленных факторов. Сумма рангов всех факторов должна быть равна единице.
- **Четвертый шаг** — проект(-ы) или варианты одного проекта необходимо оценить по каждому из факторов (критериев) оценки.
- **Пятый шаг** — экспертная оценка влияния каждого фактора.

Предварительный анализ осуществимости проекта

Если проект достоин дальнейшего рассмотрения, определяют 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.

Прединвестиционные исследования

Затраты на прединвестиционные исследования

- По данным Всемирного банка и ЮНИДО, затраты на прединвестиционные исследования составляют (от стоимости проекта):
- формирование инвестиционного замысла проекта (инвестиционные предложения, Ходатайство о намерениях) — 0,2—1%;
- исследование инвестиционных возможностей (обоснование инвестиций, краткое ТЭО) — 0,25— 1,5%;
- технико-экономическое обоснование (проект) строительства — 1,0—3,0% (для небольших проектов) и 0,2—1,0% (для крупных).

На первом этапе прединвестиционных исследований изучают:

- прогноз экономического и социального развития Российской Федерации;
- отраслевые прогнозы;
- градостроительные прогнозы и программы;
- генеральную схему расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил регионов и Российской Федерации в целом;

На первом этапе прединвестиционных исследований

изучают:

- схемы и проекты районной планировки, административно-территориальных образований;
- генеральные планы городов, других поселений и их систем, а также жилищных, промышленных, рекреационных и других функциональных зон;
- территориальные комплексные схемы охраны природы и природопользования зон интенсивного хозяйственного освоения и уникального значения, включающие мероприятия по предотвращению и защите от опасных природных и техногенных процессов;

На первом этапе прединвестиционных исследований

изучают:

- проекты детальной планировки общественных центров, жилых районов, магистралей городов;
- проекты застройки кварталов и участков городов и других поселений;
- прогнозы деловой активности иностранных и отечественных компаний в регионе;
- документы государственного регулирования инвестиционной деятельности в регионе осуществления проекта.

Разработка обоснования ИНВЕСТИЦИЙ

- После предварительного согласования Ходатайства (Декларации) о намерениях заказчик (инвестор) принимает решение о разработке **Обоснований инвестиций**.
- Документ разрабатывается с учетом обязательных требований государственных органов и заинтересованных организаций в объеме, достаточном для принятия заказчиком (инвестором) решения о целесообразности дальнейшего инвестирования и о разработке проектной документации, получения от соответствующего органа исполнительной власти предварительного согласования места размещения объекта (акта выбора участка).
- Обоснования подлежат экспертизе в установленном порядке.

Примерный состав обоснования инвестиций:

1. Резюме проекта
2. Общая характеристика отрасли и предприятия
3. Исходные данные и условия, в том числе:
 - 3.1 Цели и задачи проекта
 - 3.2 Характеристика объектов и сооружений, в том числе:
 - 3.2.1 Мощность предприятия, номенклатура продукции
 - 3.2.2 Основные технологические решения
 - 3.2.3 Основные строительные решения
 - 3.2.4 Место размещения предприятия
 - 3.2.5 Обеспечение предприятия ресурсами
 - 3.3 Окружение проекта
 - 3.4 Оценка воздействия на окружающую среду
 - 3.5 Текущее (исходное) состояние проекта
 - 3.6 Кадры и социальное развитие

Примерный состав обоснования инвестиций:

4. Анализ рынка, в том числе:
 - 4.1 Характеристика рынка продукции проекта
 - 4.2 Оценка конкурентоспособности продукции проекта
 - 4.3 Прогноз развития рынка продукции проекта
 - 4.4 Прогноз спроса на продукцию проекта
5. Управление проектом, в том числе:
 - 5.1 Укрупненная структура работ
 - 5.2 План проекта
 - 5.3 Структура управления проектом
 - 5.4 Команда проекта
6. Оценка эффективности проекта, в том числе:
 - 6.1 Исходные данные и результаты расчета
 - 6.2 Финансовый план
 - 6.3 Анализ рисков
7. Приложения

Разработка обоснования ИНВЕСТИЦИЙ

- Материалы обоснований направляются на заключение в соответствующий орган исполнительной власти для оформления **Акта выбора земельного участка** (регламент и состав работ приведен в «Рекомендациях по организации и выполнению работ, связанных с предоставлением и закреплением земельных участков под строительство»).
- Утвержденные (одобренные) обоснования могут использоваться заказчиком для:
 - ✓ проведения дальнейших исследований, опросов общественного мнения;
 - ✓ переговоров с органами исполнительной власти о предоставлении ему субсидий, налоговых и иных льгот;
 - ✓ переговоров с потенциальными инвесторами (кредиторами)

Выбор и согласование места размещения объекта, экологическое обоснование проекта и экспертиза

- предварительные условия возможного предоставления земельного участка. В случае согласования указывается место расположения площадки и основные предварительные возможные условия ее предоставления (согласие не означает закрепления возможных площадок за заказчиком);
- материалы по экологическому обоснованию места размещения объекта;
- экспертиза материалов экологического обоснования места размещения объекта.

Оформление акта выбора земельного участка

В качестве итога этапа оформляется акт выбора земельного участка, к которому прилагаются:

- картографические материалы;
- заключение о согласовании условий природопользования;
- расчеты убытков собственников земли;
- материалы других согласований и экспертиз;
- принципиальные условия, подлежащие включению в договор о хозяйственных отношениях органов местного самоуправления и заказчика.

Предварительное инвестиционное решение

Исполнитель этапа — инвестор (заказчик).

Решение принимается на основании
следующих материалов:

- результаты предпроектных обоснований;
- предварительное согласование места размещения объекта.

Предварительный план

проекта

- план проектно-изыскательских работ;
- предварительный план реализации проекта в целом. Этот план дает возможность оценить длительность, структуру и состав необходимых исполнителей проекта;
- предварительный план финансирования проекта;
- предварительная смета проекта.

Этап выполняется инвестором (заказчиком) с привлечением необходимых экспертов, в том числе в области управления проектами.

Окончательным итогом предынвестиционных исследований является задание на разработку ТЭО строительства.

Примерный перечень исходных данных для составления ТЭО строительства

- Материалы прогнозов экономического и социального развития целевых научно-технических и комплексных республиканских (РФ) программ, в том числе межотраслевой программы «Энергетическая стратегия России» и «Экологическая программа России» на период до 2020 г.
- Копии решений государственных и местных органов по намечаемому к строительству объекту.
- Сведения о состоянии ресурсов, вовлекаемых в хозяйственную деятельность будущего объекта (предприятия), окружающей природной среды в предполагаемом районе строительства, об инфраструктуре, о рекреационных и особо охраняемых территориях.

Примерный перечень исходных данных для составления ТЭО

строительства

- Сведения о возможности применения на объекте (предприятии) импортного оборудования.
- Примерная производственная программа в денежном и натуральном выражении, номенклатура основной и попутной продукции, требования к ее качеству и конкурентоспособности.
- Общая характеристика объекта строительства (предприятия), сведения для определения его оптимальной мощности.
- Заключение Антимонопольного комитета о невозможности или нецелесообразности увеличения производства на существующих

Примерный перечень исходных данных для составления ТЭО

строительства

- Результаты выполненных ранее научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по технологическим процессам, оборудованию, исследованиям существующего рынка и тенденций его развития и т. д.
- Копии из утверждений в установленном порядке проектно-планировочной документации с указанием предполагаемой площадки (площадок) строительства и возможных мест при соединении к сетям и коммуникациям.
- Данные о подлежащих сносу при строительстве объекта зданиях и сооружениях, примерное число переселяемых граждан.
- Другие данные, характеризующие особенности ⁷⁸ намечаемого к строительству объекта

прединвестиционных

исследований

Обычно эту функцию выполняет специально создаваемая заказчиком группа, состоящая из:

- специалистов по маркетингу. Их задача — ответить на вопрос, сколько и по какой цене можно продать продукции проекта;
- производителей, оценивающих вероятную стоимость продукции и требования к сырью;
- финансистов, оценивающих затраты на проект и определяющих источники и размеры финансирования;
- специалистов, собирающих информацию об окружении проекта, законодательных и нормативных актах и др., имеющую большое значение для конкретного проекта.

Задача группы прединвестиционного исследования

- В задачи группы, занятой прединвестиционными исследованиями, как правило, входит: сбор информации, на основе которой будет приниматься решение — быть проекту или нет.
- Для этого разрабатываются специальные вопросники (обычно не менее двух типов (уровней)), 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. Обычно на этой стадии оставляют для дальнейшего рассмотрения 2—3 варианта.

Технико-экономическое обоснование проекта

- **ТЭО (проект)** — далее ТЭО, является основным проектным документом. На основании утвержденного в установленном порядке ТЭО подготавливается тендерная документация и проводятся торги подряда, заключается договор (контракт) подряда, открывается финансирование строительства и разрабатывается рабочая документация.
- В ТЭО определяются основные решения — технологические, объемно-планировочные, конструктивные, природоохранные; достоверно оценивается экологическая, санитарно-эпидемиологическая и эксплуатационная безопасность проекта, а также его экономическая эффективность и социальные последствия.

При разработке ТЭО

необходимо:

- предусматривать для сложных и крупных объектов альтернативные варианты достижения цели, поставленной заказчиком (инвестором), в том числе различные варианты (источники) финансирования инвестиций;
- учитывать налоговую, амортизационную и кредитную политику, проводимую государством и местными органами власти, требования законодательства и нормативных актов Российской Федерации, регулирующих инвестиционную деятельность, условия пользования землей и другими природными ресурсами;
- обеспечивать защиту интересов инвестора, с одной стороны, и общенациональных интересов (интересов региона) — с другой;
- установить расчетный период, в пределах которого должны выполняться экономические расчеты;
- расчеты и анализ основных экономических и финансовых показателей осуществлять в специально