

Управление проектами

Основы проектного управления

Материал подготовлен к.э.н., докторант, доцент
кафедры Управления ГБОУ ВО «Технологический
университет»

Основные понятия управления проектом

Проект – системный комплекс плановых (финансовых, технологических, организационных и прочих) документов, содержащих комплексно-системную модель действий, направленных на достижение оригинальной цели.

Управление проектом - особый вид управленческой деятельности, базирующейся на предварительной коллегиальной разработке комплексно-системной модели действий по достижению оригинальной цели и направлений на реализацию этой модели.

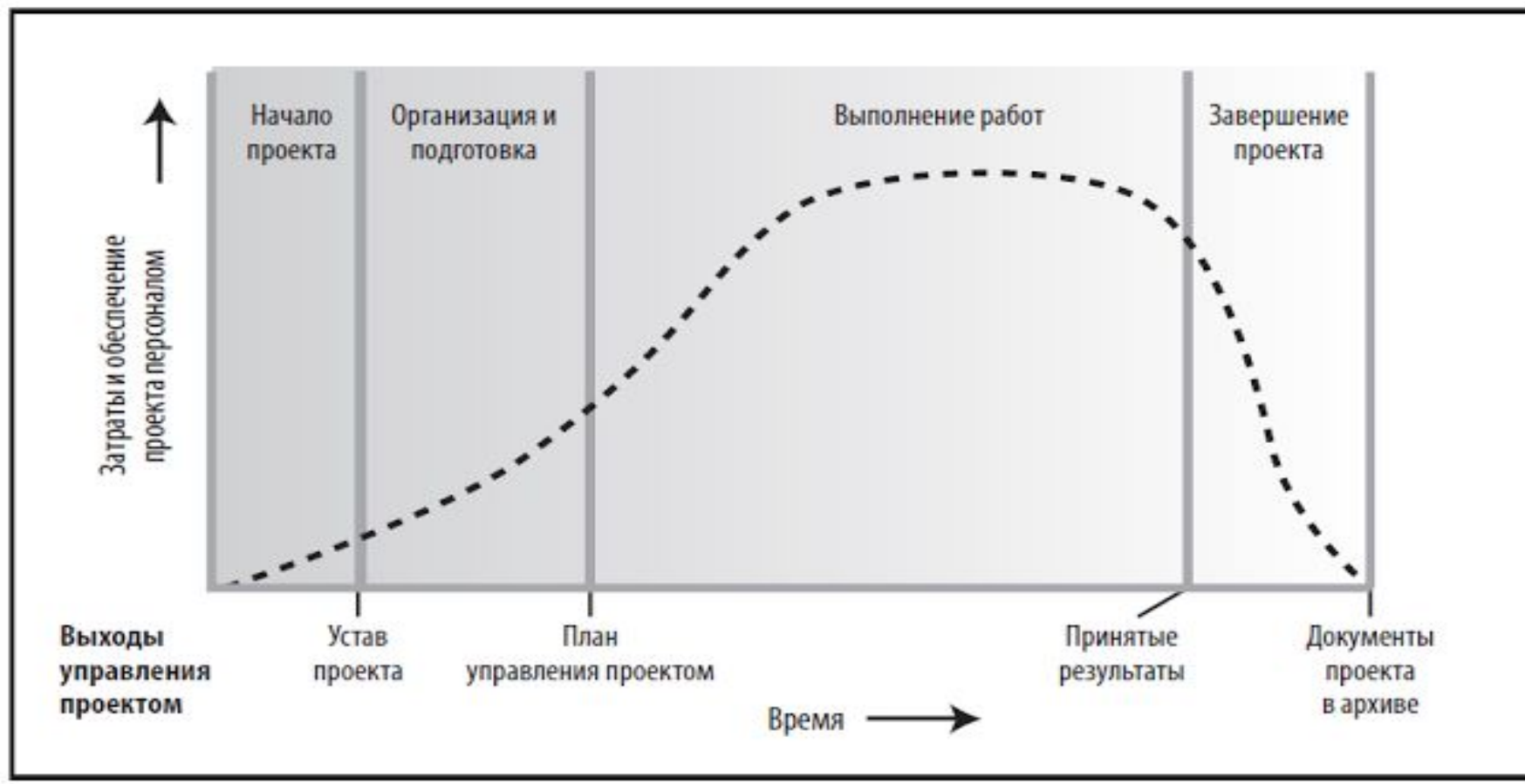
Окружающая среда и участники проекта

Окружающая среда проекта — это совокупность факторов и объектов, непосредственно не принимающих участие в проекте, но влияющих на проект и осуществляющих взаимодействие с проектом и отдельными его элементами.

Окружающая среда и участники проекта

1. Инициатор
 2. Заказчик
 3. Инвестор
 4. Руководитель проекта (проект-менеджер)
 5. Команда проекта
 6. Контрактор
 7. Субконтрактор
 8. Потребитель продукции проекта
-

Жизненный цикл проекта



Элементы управления проектом

- **Работы** – трудовые процессы, направленные на достижение результатов и требующие необходимых затрат времени и ресурсов.
 - **Ресурсы** – субъекты деятельности, объединенные в системы взаимодействия друг с другом и другими ресурсами: человеческие, материальные, информационные и др.
 - **Результаты** – продукт деятельности, воплощающие в себе ранее поставленные цели: материальные (продукция, изделия) и нематериальные (социальный эффект); прямые и косвенные; промежуточные и окончательные.
 - **Риск** – вероятность наступления того или иного события.
-

Виды деятельности по управлению проектом



Подсистемы управления проектом

- Управление содержанием (определение структуры целей и обеспечение их реализации);
- Управление продолжительностью (разработка дерева работ, сетевых моделей и календарных графиков (график Гантта));
- Управление стоимостью (определение необходимых финансовых ресурсов);
- Управление качеством (определение потребностей и результатов);
- Управление персоналом (определение необходимого количества человеческих ресурсов);
- Управление материально-техническим обеспечением (определение необходимого количества материально-технических ресурсов);
- Управление коммуникациями (управление информацией);
- Управление рисками (распределение рисков, страхование, создание резервов, хеджирование, предоставление гарантий и залогов и т.д.).

Управление содержанием проекта

Этапы:

- 1) Инициация — санкционирование проекта или его фазы, процесс формального санкционирования нового проекта или перехода выполняющегося проекта в следующую фазу.

Вход инициации - положительные результаты предварительных маркетинговых исследований.

Выход Инициации - подписанный контракт — для внешних проектов или утвержденное техническое задание — для внутренних проектов; назначение управляющего проектом и рабочей группы проекта.

- 2) Планирование содержания — разработка документированного «Описания проекта», как основы для будущих решений по проекту.

Описание проекта включать:

- Обоснование проекта — перечень предложений, результатов исследований и проработок и/или постановлений (решений, указаний), явившихся основой для принятия Компанией решения об инициации проекта.
- Продукт проекта — краткое описание продукта проекта.
- Результаты проекта — перечень субпродуктов, получение которых в полном объеме и с подобающим качеством знаменует завершение проекта.
- Цели проекта — измеримые критерии, которые должны быть удовлетворены для того, чтобы проект мог считаться успешным: стоимость, сроки и качество.
- Вход планирования - контракт или иная форма договора, содержащая описание продукта проекта.
- Выход планирования - Описание проекта, представляющее собой документальную базу для принятия последующих решений по проекту и для подтверждения или развития общего понимания содержания проекта его участниками.

Управление содержанием проекта

Этапы:

- 3) Определение содержания — декомпозиция глобальной цели проекта для составления структуры работ проекта, перечня работ проекта, определения их длительностей, ограничений, установления связей между работами, закрепления за работами ресурсов и фиксации базового плана проекта.

Процесс определения содержания направлен на следующие цели:

- Повышение точности оценок стоимости, длительности работ и потребных ресурсов.
- Формирование базового плана как основы для измерения исполнения и управления проектом.
- Обеспечение четкого распределения ответственности.

Вход процесса - Контракт. Описание проекта. Пул доступных ресурсов.

Выход процесса - базовый план проекта.

- 4) Подтверждение содержания — формализация принятия результатов выполнения этапов и работ проекта — процесс формальной приемки содержания проекта участниками проекта (инвестором, клиентом, заказчиком и т. д.). Осуществляется путем инспекции, имеющей, в зависимости от специфики продукта, форму аудита, прогона, анализа продукта, обзора и т. д.
- Результатом процесса подтверждения содержания является документация, подтверждающая, что заказчик (клиент, инвестор) принял продукт или основные результаты фазы (этапа, работы) проекта.

Управление содержанием проекта

Этапы:

- 5) Управление изменением содержания определяет процедуры, с помощью которых осуществляется внесение изменений в содержание (базовый план) проекта.
- Основанием для внесения изменений в содержание проекта могут являться:
- Внешние события (изменения в государственном регулировании).
- Ошибки или упущения при определении содержания продукта проекта.
- Ошибки при формировании базового плана проекта.
- Изменения, добавляющие ценность результату проекта.
- Переход на резервный план или план «обхода» в рамках реагирования на риски проекта.

Для проектов, выполняемых по контракту, управление изменением содержанием проекта должно быть согласовано со всеми соответствующими условиями контракта.

Управление

продолжительностью проекта

- **Управление продолжительностью проекта** - деятельность, направленная на обеспечение достижения целей проекта в необходимые сроки.
- Управление продолжительностью проекта нацелено на планирование, контроль, корректировки, анализ сроков и резервов выполнения работ с целью своевременного завершения проекта.
- **В фазе разработки проекта** управление продолжительностью заключается в:
 1. Разработке иерархической структуры работ (дерево работ)
 2. Разработке сетевых моделей и календарных графиков (чаще всего в виде графика Гантта).

Сетевая модель комплекса работ называется ориентированный график, используемый для описания зависимостей между работами и этапами проекта.

- **В фазе реализации** осуществляется управление выполнением работ, при этом контролируются сроки выполнения работ. По результатам работ составляются фактические графики выполнения работ.

Методы оптимизации по времени:

- • сокращение продолжительности критических работ;
- • расчленение критических работ и их запараллеливание;
- • изменение топологии сети за счет изменения технологии работ.

Методы планирования продолжительности проекта:

- а) дерево целей;
- б) сетевая матрица; (экспертная оценка продолжительности)
- в) структура стоимости;
- г) ~~Разработка календарного плана~~
- д) метод критического пути (СРМ);
- е) метод оценки и пересмотра планов (PERT).

Управление стоимостью проекта

Общая схема управления стоимостью проекта

7.1 Оценка стоимости

- .1 Входы
 - .1 Базовый план по содержанию
 - .2 Расписание проекта
 - .3 План управления человеческими ресурсами
 - .4 Реестр рисков
 - .5 Факторы среды предприятия
 - .6 Активы процессов организации
2. Инструменты и методы
 - .1 Экспертная оценка
 - .2 Оценка по аналогам
 - .3 Параметрическая оценка
 - .4 Оценка «снизу вверх»
 - .5 Оценки по трем точкам
 - .6 Анализ резервов
 - .7 Стоимость качества
 - .8 Программное обеспечение для управления проектами, используемое для оценок
 - .9 Анализ предложений поставщиков
- .3 Выходы
 - .1 Оценки стоимости операций
 - .2 Основа для оценок
 - .3 Обновления документов проекта

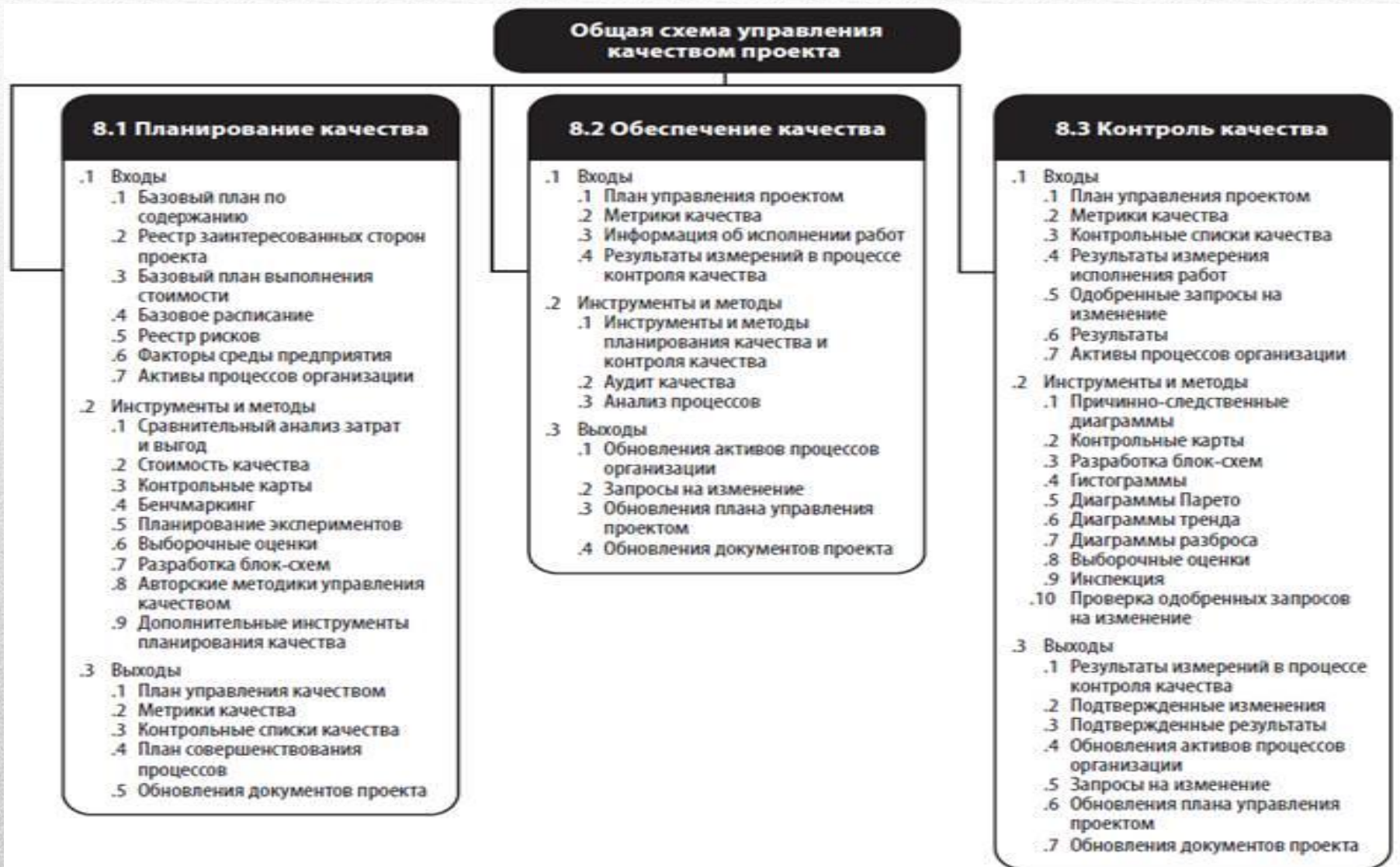
7.2 Определение бюджета

- .1 Входы
 - .1 Оценки стоимости операций
 - .2 Основа для оценок
 - .3 Базовый план по содержанию
 - .4 Расписание проекта
 - .5 Ресурсные календари
 - .6 Контракты
 - .7 Активы процессов организации
- .2 Инструменты и методы
 - .1 Суммирование стоимости
 - .2 Анализ резервов
 - .3 Экспертная оценка
 - .4 Исторические взаимосвязи
 - .5 Согласование финансовых ограничений
- .3 Выходы
 - .1 Базовый план выполнения стоимости
 - .2 Требования к финансированию проекта
 - .3 Обновления документов проекта

7.3 Управление стоимостью

- .1 Входы
 - .1 План управления проектом
 - .2 Требования к финансированию проекта
 - .3 Информация об исполнении работ
 - .4 Активы процессов организации
- .2 Инструменты и методы
 - .1 Управление освоенным объемом
 - .2 Прогнозирование
 - .3 Индекс производительности до завершения (ИПДЗ)
 - .4 Анализ исполнения
 - .5 Анализ отклонений
 - .6 Программное обеспечение для управления проектами
- .3 Выходы
 - .1 Результаты измерения исполнения работ
 - .2 Прогнозы по бюджету
 - .3 Обновления активов процессов организации
 - .4 Запросы на изменение
 - .5 Обновления плана управления проектом
 - .6 Обновления документов проекта

Управление качеством проекта



Управление персоналом проекта



Управление материально-техническим обеспечением проекта



Управление коммуникациями проекта



Управление рисками проекта

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРОЕКТА

11.1 Планирование управления рисками

- .1 Входы
 - .1 Факторы внешней среды предприятия
 - .2 Активы организационного процесса
 - .3 Описание содержания проекта
 - .4 План управления проектом
- .2 Инструменты и методы
 - .1 Совещания по планированию и анализ
- .3 Выходы
 - .1 План управления рисками

11.4 Количественный анализ рисков

- .1 Входы
 - .1 Активы организационного процесса
 - .2 Описание содержания проекта
 - .3 План управления рисками
 - .4 Реестр рисков
 - .5 План управления проектом
 - План управления расписанием проекта
 - План управления стоимостью проекта
- .2 Инструменты и методы
 - .1 Методы сбора и представления данных
 - .2 Количественный анализ рисков и методы моделирования
- .3 Выходы
 - .1 Реестр рисков (обновления)

11.2 Идентификация рисков

- .1 Входы
 - .1 Факторы внешней среды предприятия
 - .2 Активы организационного процесса
 - .3 Описание содержания проекта
 - .4 План управления рисками
 - .5 План управления проектом
- .2 Инструменты и методы
 - .1 Анализ документации
 - .2 Методы сбора информации
 - .3 Анализ контрольных списков
 - .4 Анализ допущений
 - .5 Методы отображения с помощью диаграмм
- .3 Выходы
 - .1 Реестр рисков

11.5 Планирование реагирования на риски

- .1 Входы
 - .1 План управления рисками
 - .2 Реестр рисков
- .2 Инструменты и методы
 - .1 Стратегии реагирования на негативные риски (угрозы)
 - .2 Стратегии реагирования на позитивные риски (благоприятные возможности)
 - .3 Общая стратегия реагирования на угрозы и благоприятные возможности
 - .4 Стратегия реагирования на непредвиденные обстоятельства
- .3 Выходы
 - .1 Реестр рисков (обновления)
 - .2 План управления проектом (обновления)
 - .3 Контрактные соглашения, касающиеся рисков

11.3 Качественный анализ рисков

- .1 Входы
 - .1 Активы организационного процесса
 - .2 Описание содержания проекта
 - .3 План управления рисками
 - .4 Реестр рисков
- .2 Инструменты и методы
 - .1 Определение вероятности и воздействия рисков
 - .2 Матрица вероятности и последствий
 - .3 Оценка качества данных риска
 - .4 Классификация рисков
 - .5 Оценка срочности реагирования на риски
- .3 Выходы
 - .1 Реестр рисков (обновления)

11.6 Мониторинг и управление рисками

- .1 Входы
 - .1 План управления рисками
 - .2 Реестр рисков
 - .3 Одобренные запросы на изменения
 - .4 Информация об исполнении работ
 - .5 Отчеты об исполнении
- .2 Инструменты и методы
 - .1 Пересмотр рисков
 - .2 Аудит рисков
 - .3 Анализ отклонений и трендов
 - .4 Техническое измерение исполнения
 - .5 Анализ резервов
 - .6 Совещания по текущему состоянию
- .3 Выходы
 - .1 Реестр рисков (обновления)
 - .2 Запрошенные изменения
 - .3 Рекомендованные действия корректирующие
 - .4 Рекомендованные предупреждающие действия
 - .5 Активы организационного процесса (обновления)
 - .6 План управления проектом (обновления)