

# Управление информационными проектами и ресурсами

## Часть III Области знаний по управлению проектами

### Глава 4

## Управление интеграцией проекта



Полищук Игорь  
Николаевич

# Основные документы проекта

- **Устав проекта.** Является официальной авторизацией проекта.
- **Описание содержания проекта.** Содержит описание работы, которую предстоит выполнить, и результатов поставки, которые надлежит произвести.
- **План управлени**



Устав  
проекта

Описание  
содержания  
проекта

План  
управления  
проектом

План  
управления  
содержанием

План  
управления  
расписанием

План  
управления  
стоимостью

План  
управления  
качеством

План управления  
обеспечением  
проекта  
персоналом

План  
управления  
коммуникациями

План  
управления  
рисками

План  
управления  
поставками

Элементы

Элементы

Элемент

Элемент

Элемент

Элемент

Элемент

Элемент

# Управление интеграцией проекта

Область знаний об управлении интеграцией проекта включает в себя процессы и операции, необходимые для выявления, определения, объединения, унификации и координации различных процессов и операций управления проектами в рамках групп процессов управления проектами.



# Управление интеграцией

## проекта

Это принятие решений о том, где концентрировать ресурсы на каждую конкретную дату, предугадывание потенциальных проблем, и их решение до того, как эти проблемы станут критическими, и хорошая координация работы проекта в целом.

Интеграция также подразумевает нахождение компромиссов между пересекающимися целями и альтернативами.



# Управление интеграцией проекта

Цель интеграции – это прежде всего эффективное интегрирование процессов в группах процессов управления проектами, необходимых для достижения целей проекта в рамках определенных процедур, принятых в организации.



# Общая схема управления интеграцией проекта

## УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИЕЙ ПРОЕКТА

### 4.1 Разработка Устава проекта

- .1 Входы
  - .1 Контракт (если применимо)
  - .2 Содержание работ проекта
  - .3 Факторы внешней среды предприятия
  - .4 Активы организационного процесса
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Методы выбора проекта
  - .2 Методология управления проектом
  - .3 Информационная система управления проектами
  - .4 Экспертная оценка
- .3 Выходы
  - .1 Устав проекта

### 4.2 Разработка предварительного описания содержания проекта

- .1 Входы
  - .1 Устав проекта
  - .2 Содержание работ проекта
  - .3 Факторы внешней среды предприятия
  - .4 Активы организационного процесса
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Методология управления проектами
  - .2 Информационная система управления проектами
  - .3 Экспертная оценка
- .3 Выходы
  - .1 Предварительное описание содержания проекта

### 4.3 Разработка плана управления проектом

- .1 Входы
  - .1 Предварительное описание содержания проекта
  - .2 Процессы управления проектами
  - .3 Факторы внешней среды предприятия
  - .4 Активы организационного процесса
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Методология управления проектами
  - .2 Информационная система управления проектами
  - .3 Экспертная оценка
- .3 Выходы
  - .1 План управления проектом

### 4.4 Руководство и управление исполнением проекта

- .1 Входы
  - .1 План управления проектом
  - .2 Одобренные корректирующие действия
  - .3 Одобренные предупреждающие действия
  - .4 Одобренные запросы на изменения
  - .5 Одобренное исправление дефектов
  - .6 Утвержденное исправление дефектов
  - .7 Процедура административного закрытия
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Методология управления проектами
  - .2 Информационная система управления проектами
- .3 Выходы
  - .1 Результаты поставки
  - .2 Запрошенные изменения
  - .3 Обработанные запросы на изменения
  - .4 Выполненные корректирующие действия
  - .5 Выполненные предупреждающие действия
  - .6 Выполненное исправление дефектов
  - .7 Информация об исполнении работ

### 4.5 Мониторинг и управление работами проекта

- .1 Входы
  - .1 План управления проектом
  - .2 Информация об исполнении работ
  - .3 Отклоненные запросы на изменения
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Методология управления проектами
  - .2 Информационная система управления проектами
  - .3 Метод освоенного объема
  - .4 Экспертная оценка
- .3 Выходы
  - .1 Рекомендованные корректирующие действия
  - .2 Рекомендованные предупреждающие действия
  - .3 Прогнозы
  - .4 Рекомендованное исправление дефектов
  - .5 Запрошенные изменения

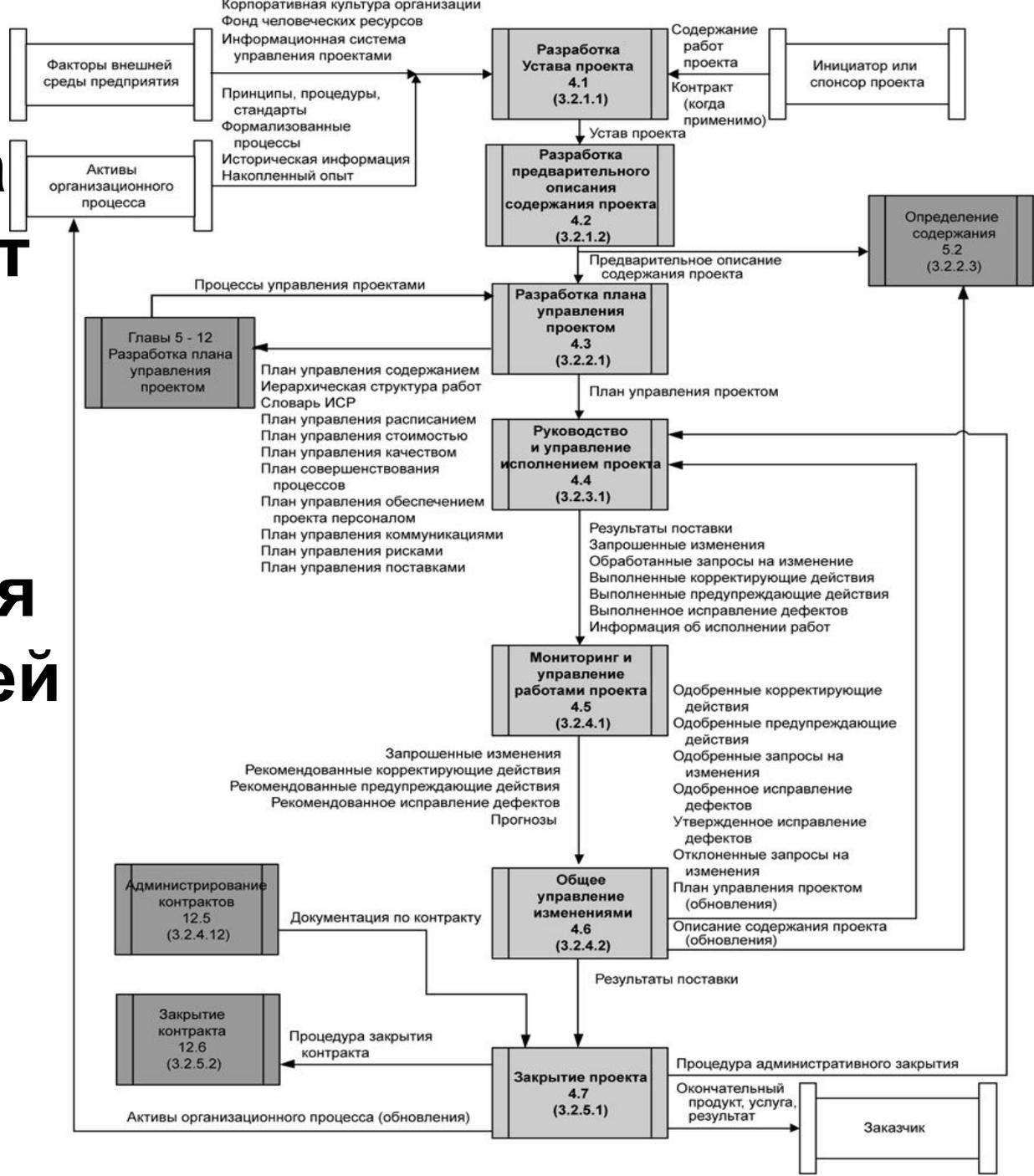
### 4.6 Общее управление изменениями

- .1 Входы
  - .1 План управления проектом
  - .2 Запрошенные изменения
  - .3 Информация об исполнении работ
  - .4 Рекомендованные предупреждающие действия
  - .5 Рекомендованные корректирующие действия
  - .6 Рекомендованное исправление дефектов
  - .7 Результаты поставки
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Методология управления проектами
  - .2 Информационная система управления проектами
  - .3 Экспертная оценка
- .3 Выходы
  - .1 Одобренные запросы на изменения
  - .2 Отклоненные запросы на изменения (обновления)
  - .3 План управления проектом (обновления)
  - .4 Описание содержания проекта (обновления)
  - .5 Одобренные корректирующие действия
  - .6 Одобренные предупреждающие действия
  - .7 Одобренное исправление дефектов
  - .8 Утвержденное исправление дефектов
  - .9 Результаты поставки

### 4.7 Закрытие проекта

- .1 Входы
  - .1 План управления проектом
  - .2 Документация по контракту
  - .3 Факторы внешней среды предприятия
  - .4 Активы организационного процесса
  - .5 Информация об исполнении работ
  - .6 Результаты поставки
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Методология управления проектами
  - .2 Информационная система управления проектами
  - .3 Экспертная оценка
- .3 Выходы
  - .1 Процедура административного закрытия
  - .2 Процедура закрытия контракта
  - .3 Окончательный продукт, услуга или результат
  - .4 Активы организационного процесса (обновления)

# Диаграмма зависимость ей процессов для управления интеграцией проекта



# 4.1 Разработка Устава

## проекта

Устав проекта является документом, формально авторизующим проект.

Устав проекта наделяет менеджера проекта полномочиями задействовать ресурсы организации на операциях проекта.

Менеджер проекта определяется и назначается как можно раньше.

Менеджера проекта необходимо всегда назначать до начала планирования и желательно на этапе разработки Устава проекта.



**Устав проекта непосредственно или со ссылкой на другие документы должен содержать следующую информацию:**

- **Требования, удовлетворяющие потребности, пожелания и ожидания**

**заказчика, спонсора и других участников проекта**

- **Производственная необходимость, самое общее описание проекта или**

**требования к продукту, который является предметом проекта**

- **Цель или обоснование проекта**

- **Информацию о назначенном менеджере проекта и уровне его полномочий**

- **Расписание контрольных событий**

- **Отношения между участниками проекта**

- **Функциональные организации и их участие**

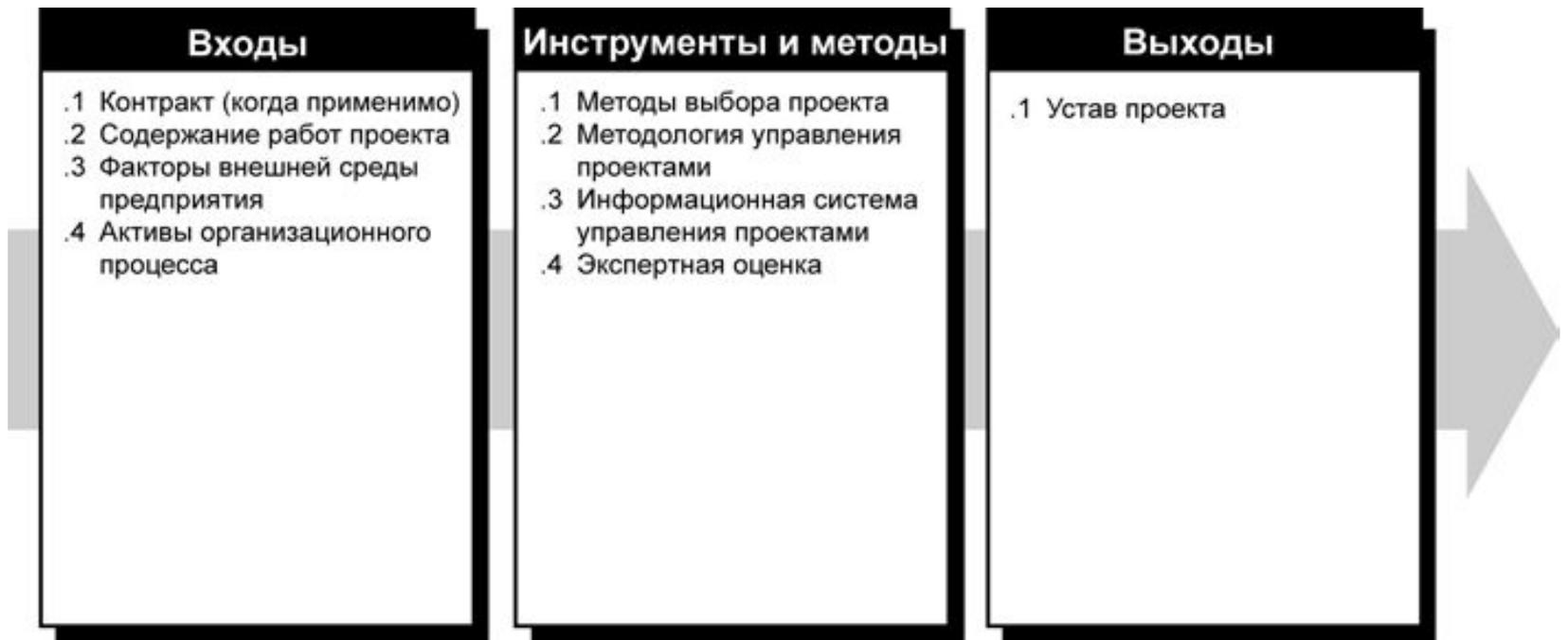
- **Допущения относительно организации и окружения, а также внешние**

**допущения**

- **Ограничения относительно организации и окружения, а также внешние**

**ограничения**

# Разработка Устава проекта: ВХОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ, ВЫХОДЫ



## **.1 Контракт (если применимо)**

Входом является контракт приобретающей организации заказчика, если проект выполняется для стороннего заказчика.

## **.2 Содержание работы по проекту**

Содержание работы представляет собой описание поставляемых проектом продуктов или услуг.

Во внутренних проектах инициатор проекта или спонсор

обеспечивает содержание работы на основе производственной необходимости и требований к продукту или услуге.

Во внешних проектах содержание работы может быть получено от заказчика в качестве составляющей тендерной документации, например, запрос предложения, запрос информации либо в качестве приложения к контракту.

# В содержании работы указываются:

- Производственная необходимость
- Определение содержания продукта – документирует требования к продукту и характеристики продукта или услуги, для создания которых был предпринят проект
- Стратегический план – все проекты должны поддерживать стратегические цели организации. При принятии решений по выбору проекта стратегический план исполняющей организации следует рассматривать как один из факторов.

# **.3 Факторы внешней среды предприятия**

Сюда относятся, например, следующие пункты (перечень не исчерпывающий):

- Организационная или корпоративная культура и структура
- Государственные или промышленные стандарты (например, предписания контролирующих органов, стандарты на продукцию, стандарты качества, стандарты изготовления)
- Инфраструктура (например, существующие сооружения и капитальное оборудование)
- Существующие человеческие ресурсы (навыки, знания, специализации, такие как проектирование, разработки, юридические вопросы, заключение контрактов, закупки)
- Управление персоналом (например, правила приема и увольнения, оценка эффективности работы и обучение

- Корпоративная система авторизации работ
- Ситуация на рынке
- Толерантность к риску участников проекта
- Коммерческие базы данных (например, стандартизированные сметные данные, данные изучения промышленных рисков и базы данных рисков)
- Информационные системы управления проектами (например, автоматизированные системы, такие как программное обеспечение для управления расписанием, система управления конфигурацией, система сбора и распределения информации и веб-интерфейсы к другим автоматизированным системам, работающим в режиме online).

# .4 Активы организационного процесса

1. Процессы и процедуры организации для проведения работ:

- Принятые в организации стандартные процессы
- Стандартизированные руководства, рабочие инструкции
- Требования к коммуникации
- Правила или требования к закрытию проекта
- Процедуры финансового контроля
- Процедуры управления проблемами и дефектами
- Процедуры управления изменениями
- Процедуры управления рисками
- Процедуры одобрения и выдачи разрешения на авторизацию работ

# .4 Активы организационного процесса

2. Корпоративная база знаний для хранения и извлечения информации:

- База измерений процессов, предназначенная для сбора и предоставления данных об измерениях процессов и продуктов
- Файлы проекта
- Историческая информация и база накопленных знаний
- База данных управления проблемами и дефектами
- База знаний управления конфигурацией
- Финансовая база данных

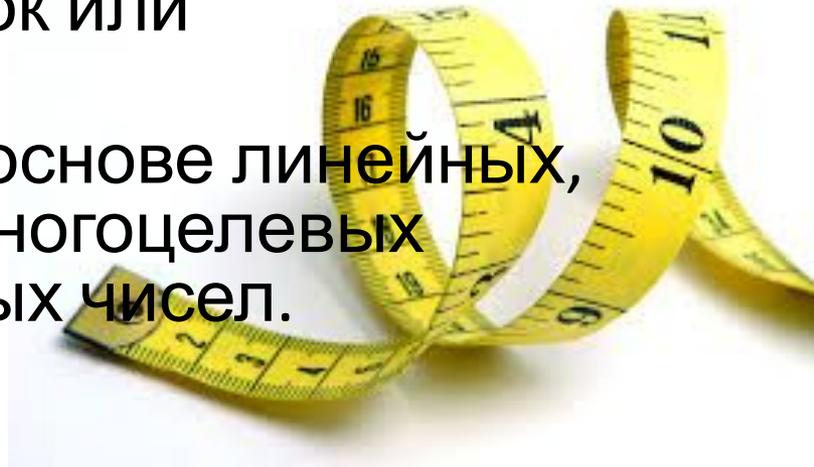
# Разработка Устава проекта: инструменты и методы

## .1 Методы выбора проекта

Методы выбора проекта используются для определения того, какой проект выберет организация.

Обычно эти методы попадают в одну из двух крупных категорий:

- Методы измерения доходности, представляющие собой сравнительные подходы, модели количественных оценок или экономические модели.
- Математические модели на основе линейных, нелинейных, динамических, многоцелевых алгоритмов и алгоритмов целых чисел.



# **Разработка Устава проекта: инструменты и методы**

## **.2 Методология управления проектами**

Методология управления проектами определяет ряд Групп процессов управления проектами, относящиеся к ним процессы и функции управления, являющиеся консолидированными и скомбинированными в одно унифицированное целое.

# Разработка Устава проекта:

## инструменты и методы

### .3 Информационная система управления проектами

Информационная система управления проектами (ИСУП) представляет собой стандартизированный набор имеющихся в организации автоматизированных инструментов, интегрированных в систему.



# Разработка Устава проекта: инструменты и методы

## .4 Экспертная оценка

Экспертная оценка часто применяется для оценки входов, необходимых для разработки Устава проекта. Такая оценка и экспертиза применяются ко всем техническим и организационным деталям в ходе этого процесса.

Экспертиза осуществляется любым лицом или группой лиц, имеющими специальные знания или подготовку; источники в таких случаях могут быть разными:

- другие отделы данной организации;
- консультанты;
- участники проекта, в том числе заказчики или спонсоры;
- профессионально-технические ассоциации;

## **4.2 Разработка предварительного описания содержания проекта**

Описание содержания проекта представляет собой формулировку проекта — что необходимо сделать.

# Описание содержания проекта включает в себя:

- Цели проекта и продукта
- Требования к продукту или услуге и их характеристики
- Критерии приемки продукта
- Границы проекта
- Требования и результаты поставки проекта
- Ограничения проекта
- Допущения проекта
- Первоначальная организация проекта
- Первоначально сформулированные риски
- Контрольные события расписания
- Первоначальная иерархическая структура работ (ИСР)
- Смета расходов с указанием порядка величин
- Требования к управлению конфигурацией проекта
- Требования к одобрению.

# Разработка предварительного описания содержания проекта: ВХОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ, ВЫХОДЫ



# Разработка предварительного описания содержания проекта: Инструменты и Методы

- **.1 Методология управления проектами**
- Методология управления проектами определяет процесс, помогающий команде управления проектом разработать и контролировать изменения к предварительному описанию содержания проекта.

# **Разработка предварительного описания содержания проекта: Инструменты и Методы**

## **.2 Информационная система управления проектами**

Информационная система управления проектами, автоматизированная система, используется командой управления проектом для подготовки предварительного описания содержания проекта, обеспечения обратной связи на этапе доработки документа, управления изменениями к описанию содержания проекта и выпуска утвержденного документа.

# **Разработка предварительного описания содержания проекта: Инструменты и Методы**

## **.3 Экспертная оценка**

Экспертная оценка применяется ко всем техническим и организационным деталям, входящим в предварительное описание содержания проекта.

## **4.3 Разработка плана управления проектом**

Процесс разработки плана управления проектом включает в себя операции, необходимые для формулирования, интеграции и координации всех вспомогательных планов в план управления проектом.

## **План управления проектом документирует сбор выходов процессов планирования Группы процессов планирования и включает в себя:**

- Процессы управления проектами, отобранные командой управления проектом
- Уровень внедрения каждого выбранного процесса
- Описание инструментов и методов, используемых для осуществления этих процессов
- Как выбранные процессы будут использоваться для управления конкретным проектом, включая зависимости и взаимодействия между этими процессами и ключевые входы и выходы
- Как будет выполняться работа для достижения целей проекта
- Как будут наблюдаться и контролироваться изменения
- Как будет осуществляться управление конфигурацией
- Как будет поддерживаться и использоваться целостность базовых планов исполнения
- Потребность и методы коммуникации между участниками проекта
- Жизненный цикл выбранного проекта и, для многофазных проектов, фазы проекта
- Основные анализы, проведенные руководством в отношении содержания, объема и сроков для облегчения обсуждения открытых проблем и решений, ожидающих утверждения.

# Разработка плана управления проектом: ВХОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ, ВЫХОДЫ

## Входы

- .1 Предварительное описание содержания проекта
- .2 Процессы управления проектами
- .3 Факторы внешней среды предприятия
- .4 Активы организационного процесса

## Инструменты и методы

- .1 Методология управления проектами
- .2 Информационная система управления проектами
- .3 Экспертная оценка

## Выходы

- .1 План управления проектом



# Разработка плана управления проектом: Инструменты и Методы

## .1 Методология управления проектами

Методология управления проектами определяет процесс, помогающий команде

управления проектом в разработке и контролировании изменений к плану управления проектом.

# **Разработка плана управления проектом: Инструменты и Методы**

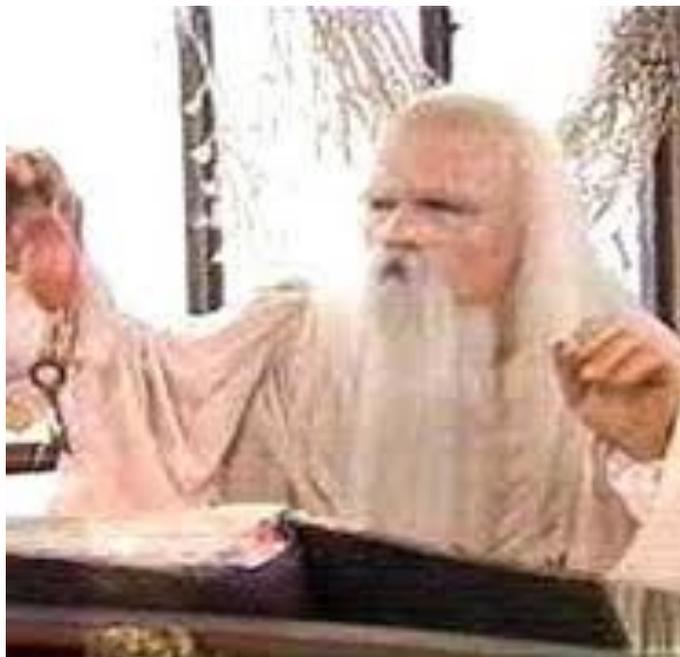
## **.2 Информационная система управления проектами**

Информационная система управления проектами, автоматизированная система, используется командой управления проектом для подготовки плана управления проектом, обеспечения обратной связи на этапе разработки документа, управления изменениями к плану управления проектом и выпуска утвержденного документа.

# Разработка плана управления проектом: Инструменты и Методы

## .3 Экспертная оценка

Экспертная оценка применяется ко всем техническим и организационным деталям, входящим в план управления проектом.

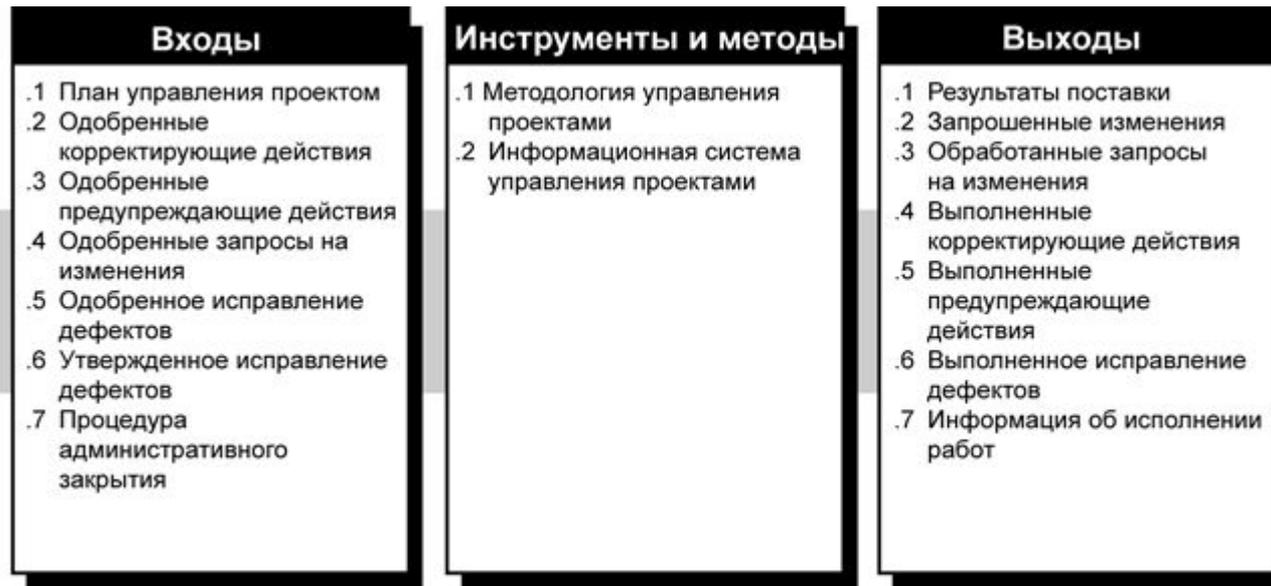


## **4.4 Руководство и управление исполнением проекта**

Процесс руководства и управления исполнением проекта требует от менеджера и команды проекта выполнения ряда действий по выполнению плана управления проектом и работы, определенной в описании содержания проекта.

Менеджер проекта вместе с командой управления проектом управляет ходом запланированных операций проекта и различными техническими и организационными взаимосвязями, существующими в рамках проекта.

# Руководство и управление исполнением проекта: входы, инструменты и методы, выходы



## **4.5 Мониторинг и управление работами проекта**

Мониторинг и управление работами проекта выполняется для наблюдения за проектными процессами, связанными с инициацией, планированием, выполнением и закрытием проекта.

Корректирующие и предупреждающие действия предпринимаются для контроля эффективности проекта.

# Мониторинг и управление работами проекта: ВХОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ, ВЫХОДЫ

## Входы

- .1 План управления проектом
- .2 Информация об исполнении работ
- .3 Отклоненные запросы на изменения

## Инструменты и методы

- .1 Методология управления проектами
- .2 Информационная система управления проектами
- .3 Управление освоенным объемом
- .4 Экспертная оценка

## Выходы

- .1 Рекомендованные корректирующие действия
- .2 Рекомендованные предупреждающие действия
- .3 Прогнозы
- .4 Рекомендованное исправление дефектов
- .5 Запрошенные изменения



## **4.6 Общее управление изменениями**

Общее управление изменениями производится от начала проекта вплоть до его завершения.

Управление изменениями необходимо в силу того, что проекты редко когда выполняются строго в соответствии с планом управления проектом.

# Общее управление изменениями: ВХОДЫ, инструменты и методы, ВЫХОДЫ

## Входы

- .1 План управления проектом
- .2 Запрошенные изменения
- .3 Информация об исполнении работ
- .4 Рекомендованные предупреждающие действия
- .5 Рекомендованные корректирующие действия
- .6 Рекомендованное исправление дефектов
- .7 Результаты поставки

## Инструменты и методы

- .1 Методология управления проектами
- .2 Информационная система управления проектами
- .3 Экспертная оценка

## Выходы

- .1 Одобренный запрос на изменение
  - .2 Отклоненные запросы на изменения
  - .3 План управления проектом (обновления)
  - .4 Описание содержания проекта (обновления)
  - .5 Одобренные корректирующие действия
  - .6 Одобренные предупреждающие действия
  - .7 Одобренное исправление дефектов
  - .8 Утвержденное исправление дефектов
  - .9 Результаты поставки
- 

## 4.7 Заккрытие проекта

Процесс закрытия проекта включает в себя выполнение плана управления проекта в части закрытия проекта.

Этот процесс включает в себя завершение всех выполненных операций во всех группах процессов управления проектом для формального закрытия проекта или проектной фазы и передачи завершенного или остановленного проекта.

# 4.7 Заккрытие проекта

Для обеспечения необходимого взаимодействия при выполнении операций закрытия всего проекта или фазы проекта разрабатываются две процедуры:

**Процедура административного закрытия.** Эта процедура детализирует все операции, взаимодействия и обязанности членов команды проекта и других участников, вовлеченных в процедуру административного закрытия проекта.

**Процедура закрытия контракта.** Включает в себя все операции и взаимодействия, необходимые для урегулирования и завершения любого контрактного соглашения, касающегося данного проекта, а также для определения операций, обеспечивающих формальное административное закрытие проекта.

# Заккрытие проекта: ВХОДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ, ВЫХОДЫ

## Входы

- .1 План управления проектом
- .2 Документация по контракту
- .3 Факторы внешней среды предприятия
- .4 Активы организационного процесса
- .5 Информация об исполнении работ
- .6 Результаты поставки

## Инструменты и методы

- .1 Методология управления проектами
- .2 Информационная система управления проектами
- .3 Экспертная оценка

## Выходы

- .1 Процедура административного закрытия
  - .2 Процедура закрытия контракта
  - .3 Окончательный продукт, услуга или результат
  - .4 Активы организационного процесса (обновления)
- 