

# ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

# План доклада:

- У вас есть идея, что дальше?
- Текущее положение
- Проект как Бизнес
  - Цель
  - Кое что о бизнесе
  - Роли
- Проект как Предмет Разработки
  - Команда
  - Среда разработки
  - Методология
    - Что такое методология?
    - Зачем нужна методология?
    - Краткий обзор методологий
    - Как выбрать методологию?
    - Введение понятия Проекта
    - Жизненный цикл проекта
      - Анализ
      - Проектирование
      - Реализация
      - Развертывание

# У вас есть идея, что дальше?

- 1) Оценить текущее положение
- 2) Строить бизнес

# Текущее положение

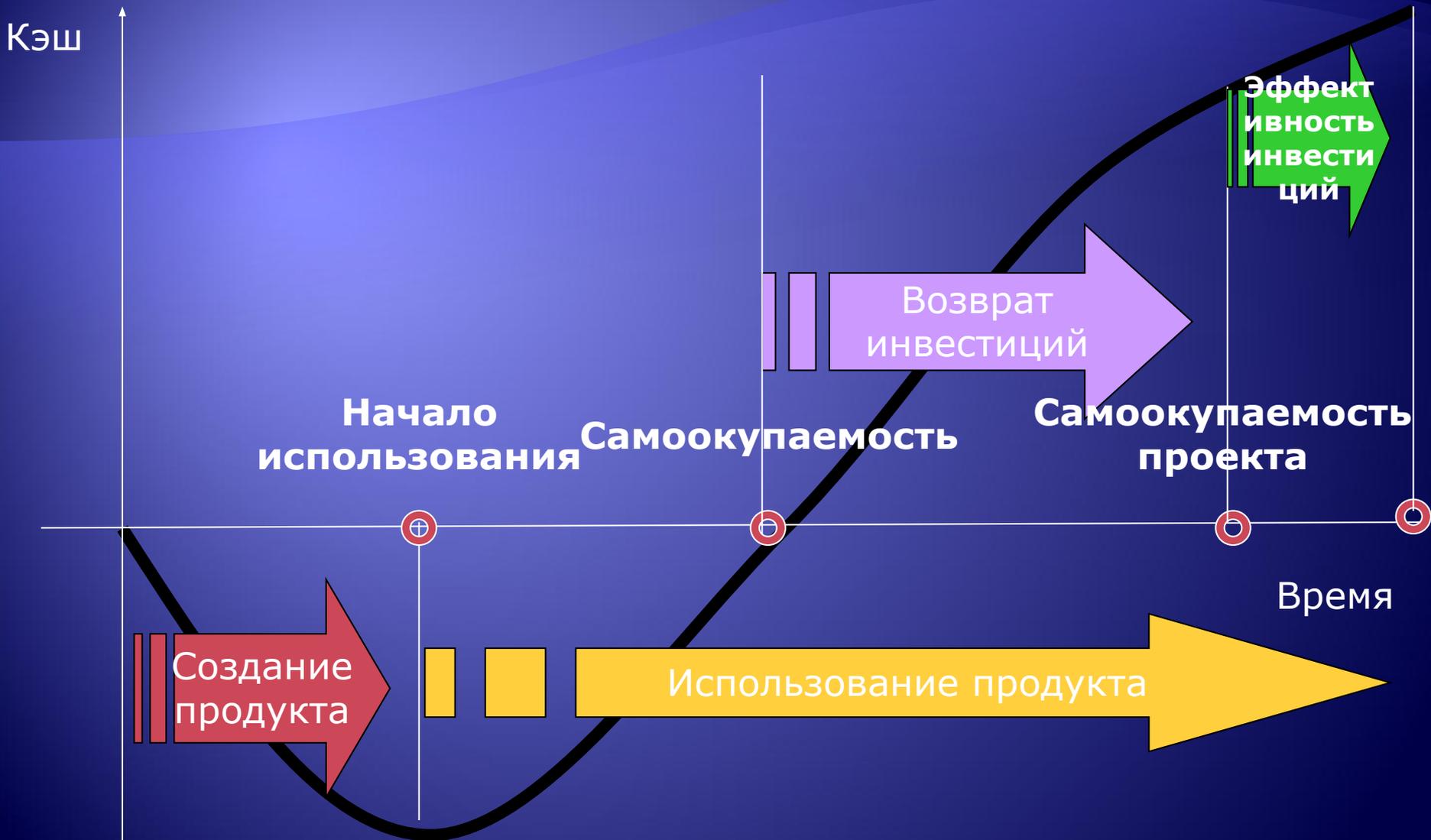


# Проект как Бизнес

В чем цель Бизнеса?

**Максимализация прибыли  
при  
минимизации расходов**

# Кое что о Бизнесе



# Роли и заинтересованные лица Проекта



Инвестор



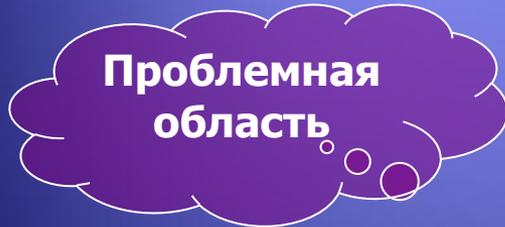
Инициатор



Проектировщик



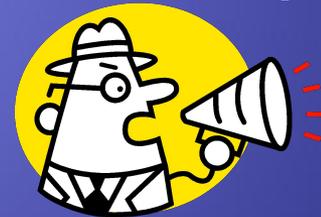
Субподряд



Проблемная  
область



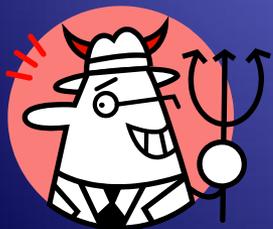
Заказчик



Исполнитель



Область  
решений



Пользователь



Потребитель



Обслуживание



Наладка



Изготовление

# Интересы основных заинтересованных лиц и Ролей



**Инвестор**

- Возврат и целевое использование средств



**Заказчик**

- Получение требуемых результатов проекта с минимальными затратами



**Исполнитель**

- Максимизация собственной прибыли при удовлетворении формальных требований Заказчика



**Потребитель**

- Дешевизна продукта и качество сервиса



**Пользователь**

- Удобство использования и доступность результата

# Проект как Предмет Разработки

Команда

Среда разработки

Методология

Вопрос первичности

# Проект как Предмет Разработки

## Среда разработки

Зачем нужна среда разработки?

Что в нее входит?

Каким критериям она должна удовлетворять?

# Проект как Предмет Разработки Методология

Что такое Методология проекта?

**Методология проекта - это набор отработанных практик и последовательностей действий направленных на повышение предсказуемости результатов проекта.**

# Проект как Предмет Разработки

## Методология

### Зачем нужна Методология?

- ◆ Мы используем Методологии потому, что мы боимся. Мы боимся что:
  - В результате проекта мы создадим не тот продукт, что был нужен
  - В результате проекта мы получим продукт недостаточного качества
  - Проект не будет сдан вовремя
  - Мы будем работать 16 часов в сутки
  - Мы нарушим наши обязательства
  - Мы не получим удовольствия

# Проект как Предмет Разработки

## Методология

Так чего же собственно боимся?

Теперь в цифрах на основании данных о 8000 проектов.

- 31% остановлен до планового завершения
  - 53% превысили свой бюджет на 189%
  - 9% проектов завершены успешно (для крупных компаний)
  - 16% проектов завершены успешно (для мелких компаний)

# Проект как Предмет Разработки

## Методология

Так чего же собственно боимся?

Теперь в цифрах на основании данных о 8000 проектов.

- Не проработанность требований - 41%
- Ошибки в архитектуре - 28%
- Ошибки в данных - 6%
- Ошибки в UI - 6%
- Системное окружение - 5%
- Ошибки людей - 5%
- Документация - 2%
- Другие - 7%

# Проект как Предмет Разработки

Краткий обзор методологий

# Каскадная модель 70-85 г.г.

Переход на следующий этап после завершения работ текущего этапа

Анализ

Проектирование

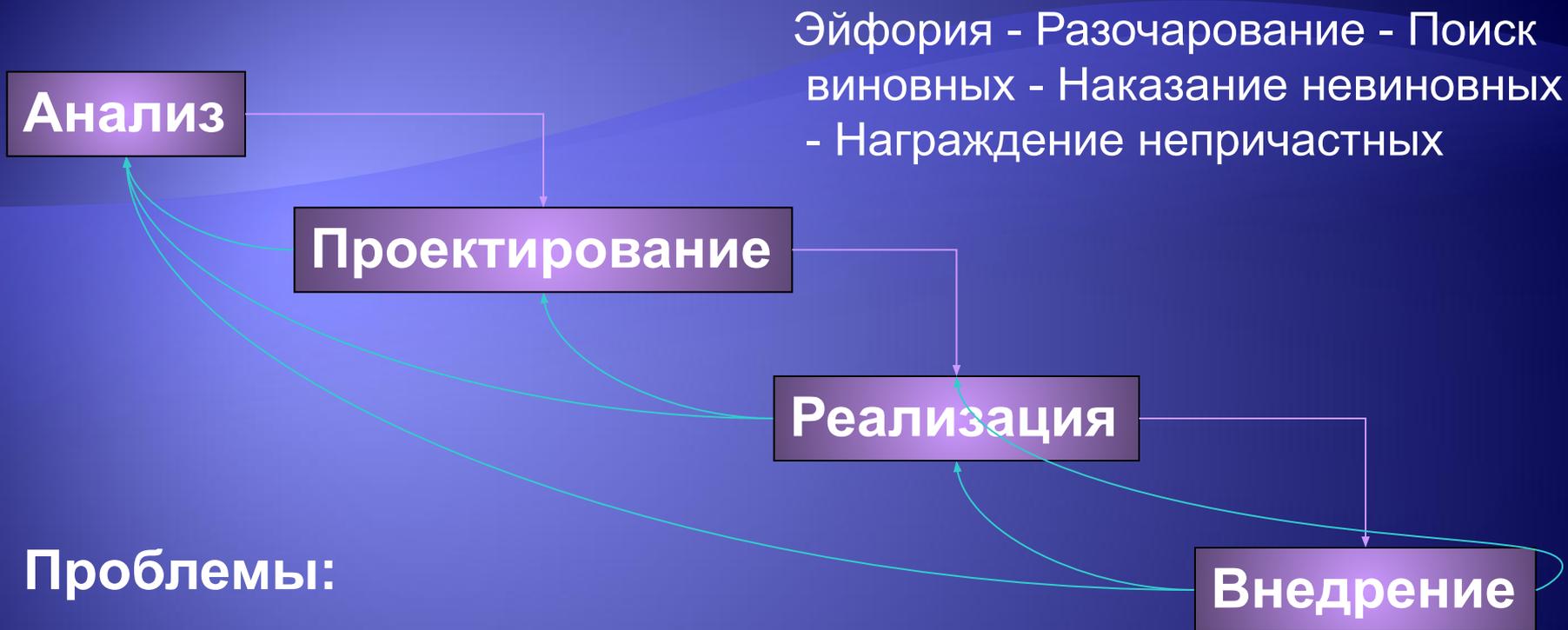
Реализация

Внедрение

## Достоинства:

- на каждом этапе формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности;
- выполняемые в логической последовательности этапы работ позволяют планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты.

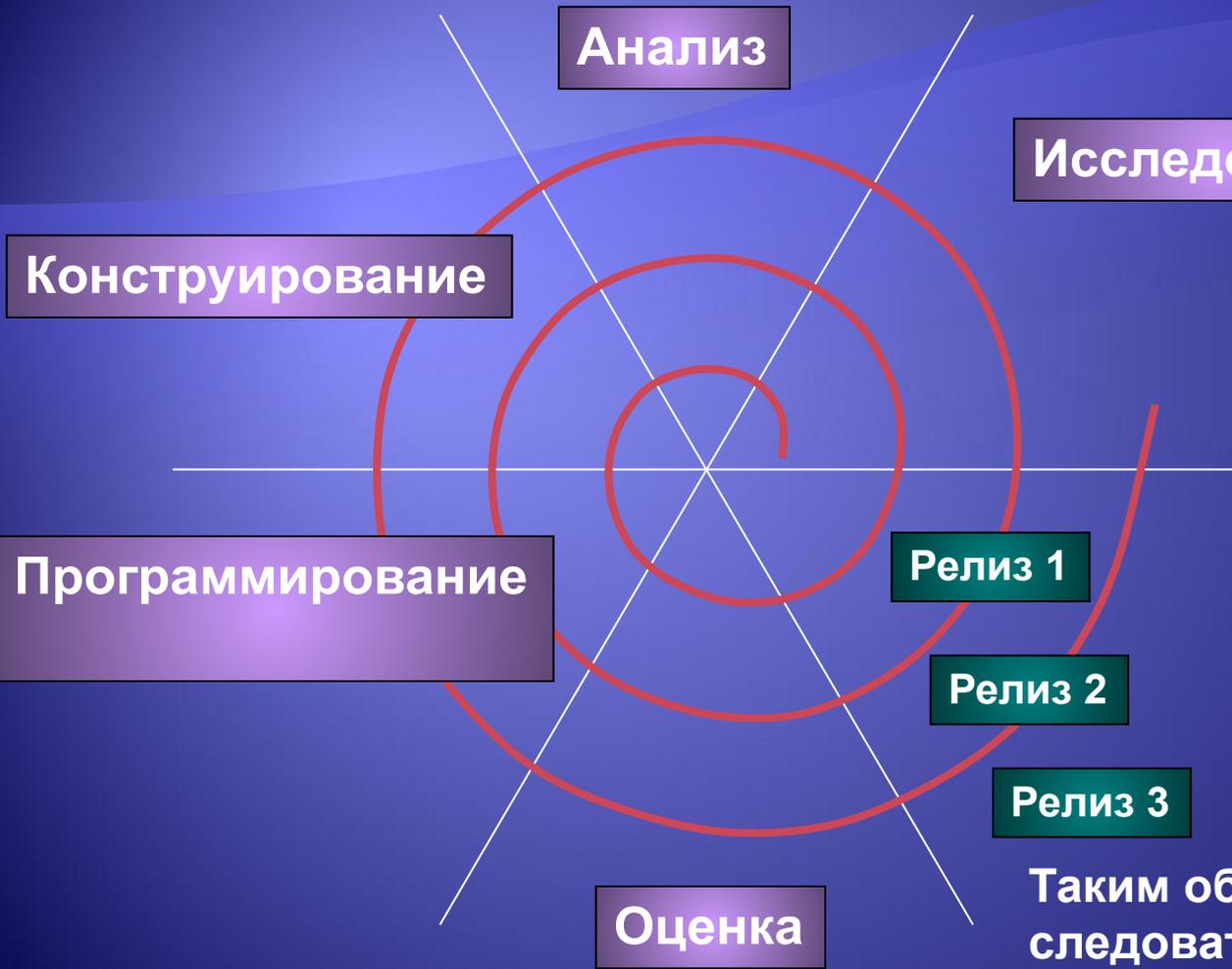
# Реальный процесс по каскадной модели



## Проблемы:

- неизвестен весь объем работ;
- нельзя указать процент выполненной работы;
- трудно узнать, как быстро идет работа;
- трудно узнать, в каком направлении движется работа;
- невозможно оценить производительность труда.

# Спиральная модель с 86 г. по настоящее время время



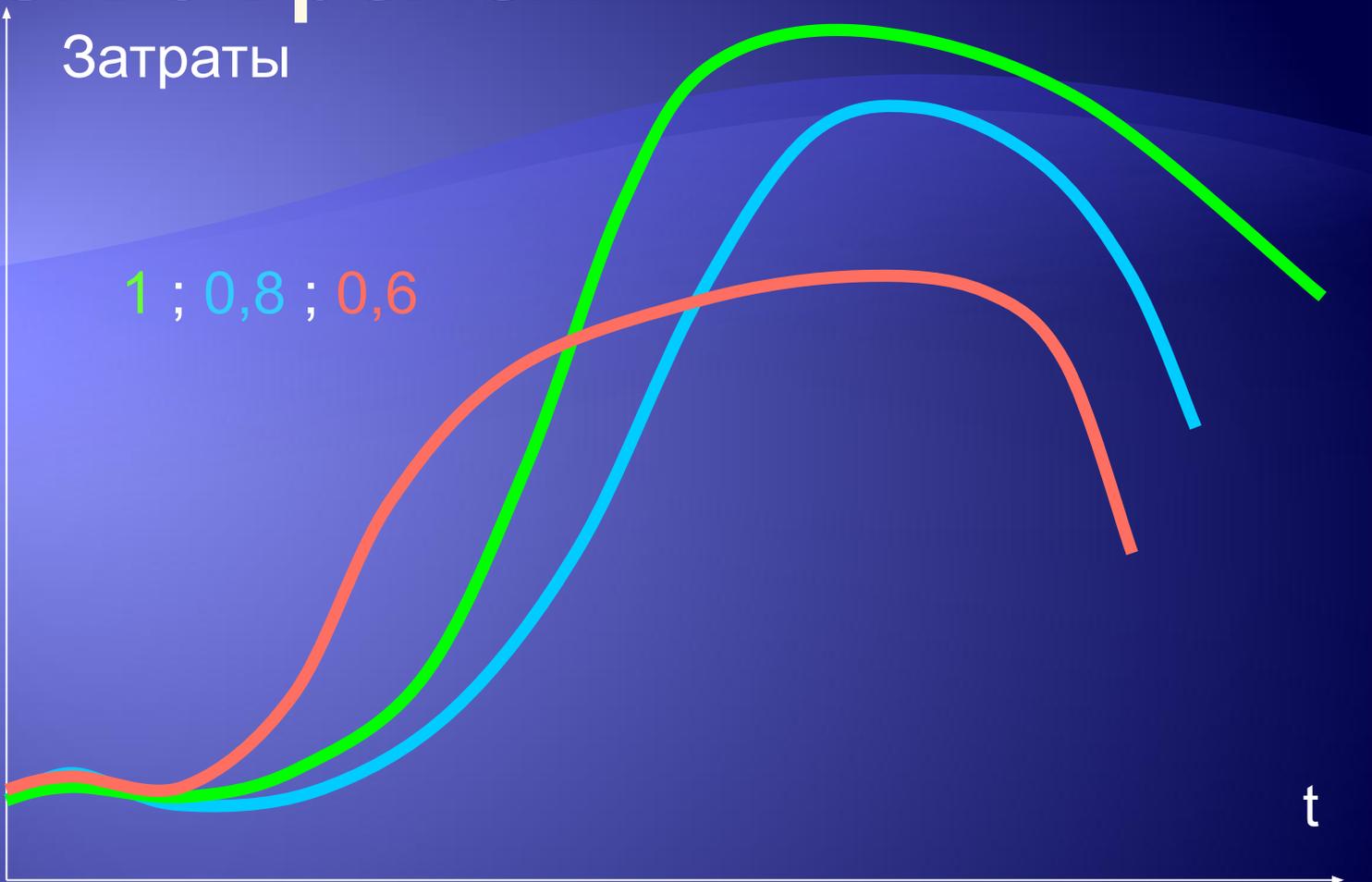
- На каждом витке выполняются все этапы проекта
- По завершению витка выпускается промежуточная версия системы, уточняются цели и характеристики проекта, планируется следующий виток

Таким образом углубляются и последовательно реализуются детали проекта и в результате выбирается обоснованный вариант, который доводится до реализации.

# Затраты во времени

## Работы

- Планирование
  - Разработка
  - Обслуживание
  - Выпуск документации
  - Испытания
  - Поддержка
- 
- Деловое моделирование
  - Управление требованиями
  - Анализ и проектирование
  - Реализация
  - Тестирование
  - Развертывание
  - Управление изменениями
  - Управление проектом
  - Поддержка разработки



Предпроектная стадия      Техническое задание      Эскизный проект      Технический проект      Рабочий проект      Внедрение

-Исследование-      -----Конструирование-----      -----Оценка-----

--Анализ осуществимости--      -----Программирование-----

---Начало---|--- Уточнение -----|--- Конструирование ----| --Переход---

# Уникальность проектов



# Проект как Предмет Разработки

## Краткий обзор Методологий

### Современные Методологии:

- RUP и RUPообразные
- Agile
  - Экстремальное программирование
  - SCRUM
  - Crystal
- Комбинированные

# Проект как Предмет Разработки

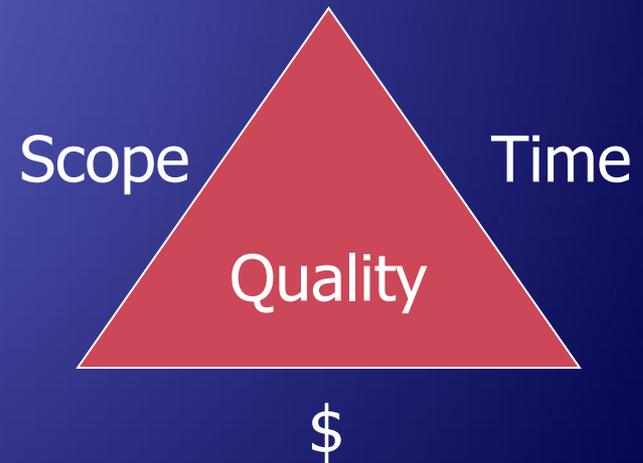
## Как выбрать Методологию?

### Критерии выбора:

- Применимость к задаче
- Готовность персонала
- Возможности среды

# Определение Проекта

- ◆ Проект – ограниченное во времени и средствах мероприятие, предназначенное для создания уникального продукта или услуги (PMBOK)
- ◆ Характеристики проекта
  - ◆ Цель (Scope)
  - ◆ Время (Timeline)
  - ◆ Цена (Cost)



# Что является проектом?

Разработка продукта	Да
Работа службы поддержки пользователей	Нет
Внедрение системы поддержки бизнеса	Да
Подготовка плана разработки нового программного продукта	Да

# Наша цель: понять как сделать проект успешно

- ◆ Успешный проект
  - ◆ Отвечает требованиям заинтересованных лиц (stakeholders)
  - ◆ Укладывается в сроки и бюджет
  - ◆ Выполняется с надлежащим качеством



# Управление проектами

- ◆ Project Management – использование знаний, навыков, методов, средств и технологий для выполнения проекта с целью удовлетворения потребностей и ожиданий участников ( заказчика, исполнителей, пользователей )

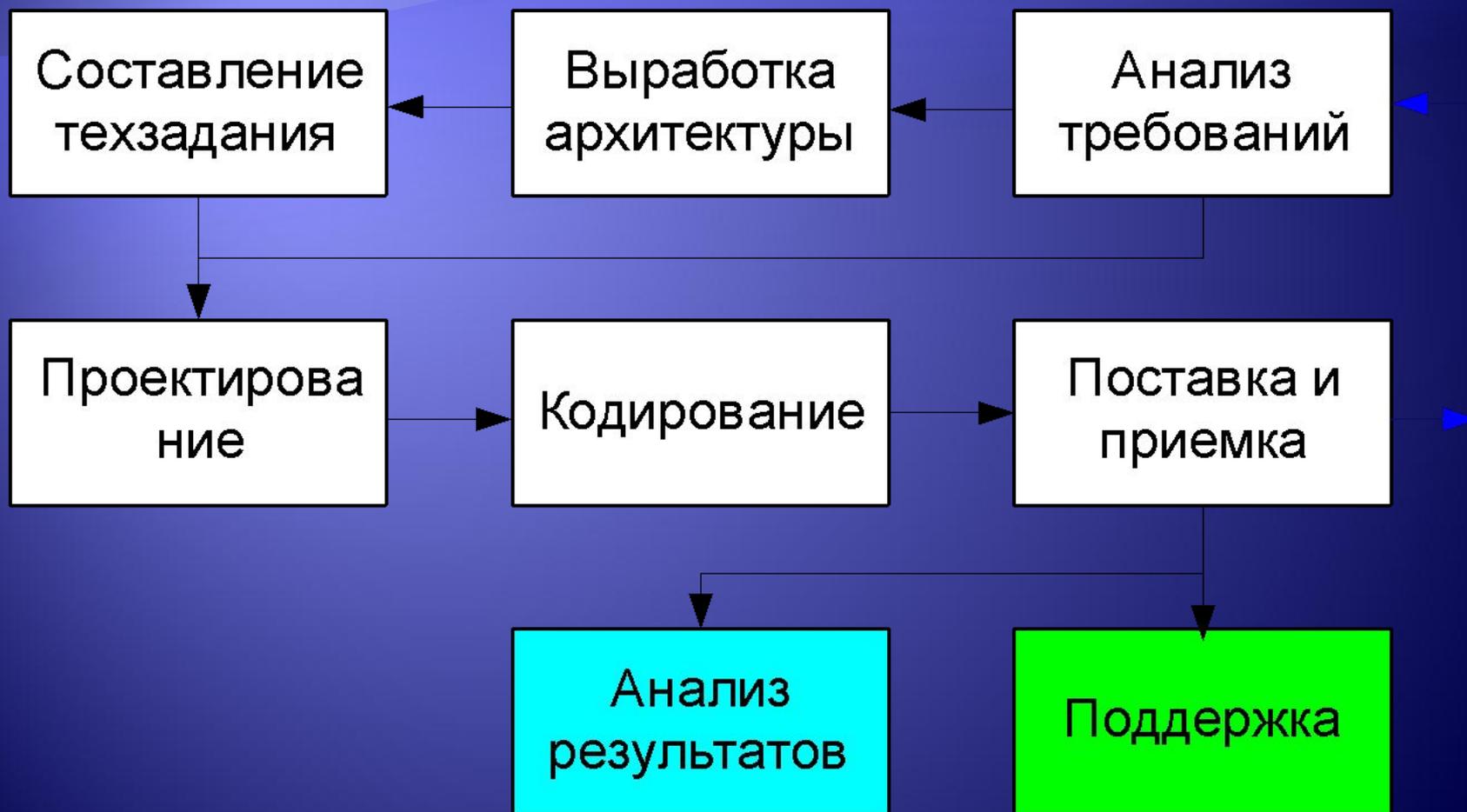
# Жизненный цикл типичного проекта

- ◆ Дикий энтузиазм
- ◆ Разочарование
- ◆ Полная путаница
- ◆ Поиск виноватых
- ◆ Наказание невиновных
- ◆ Награждение непричастных

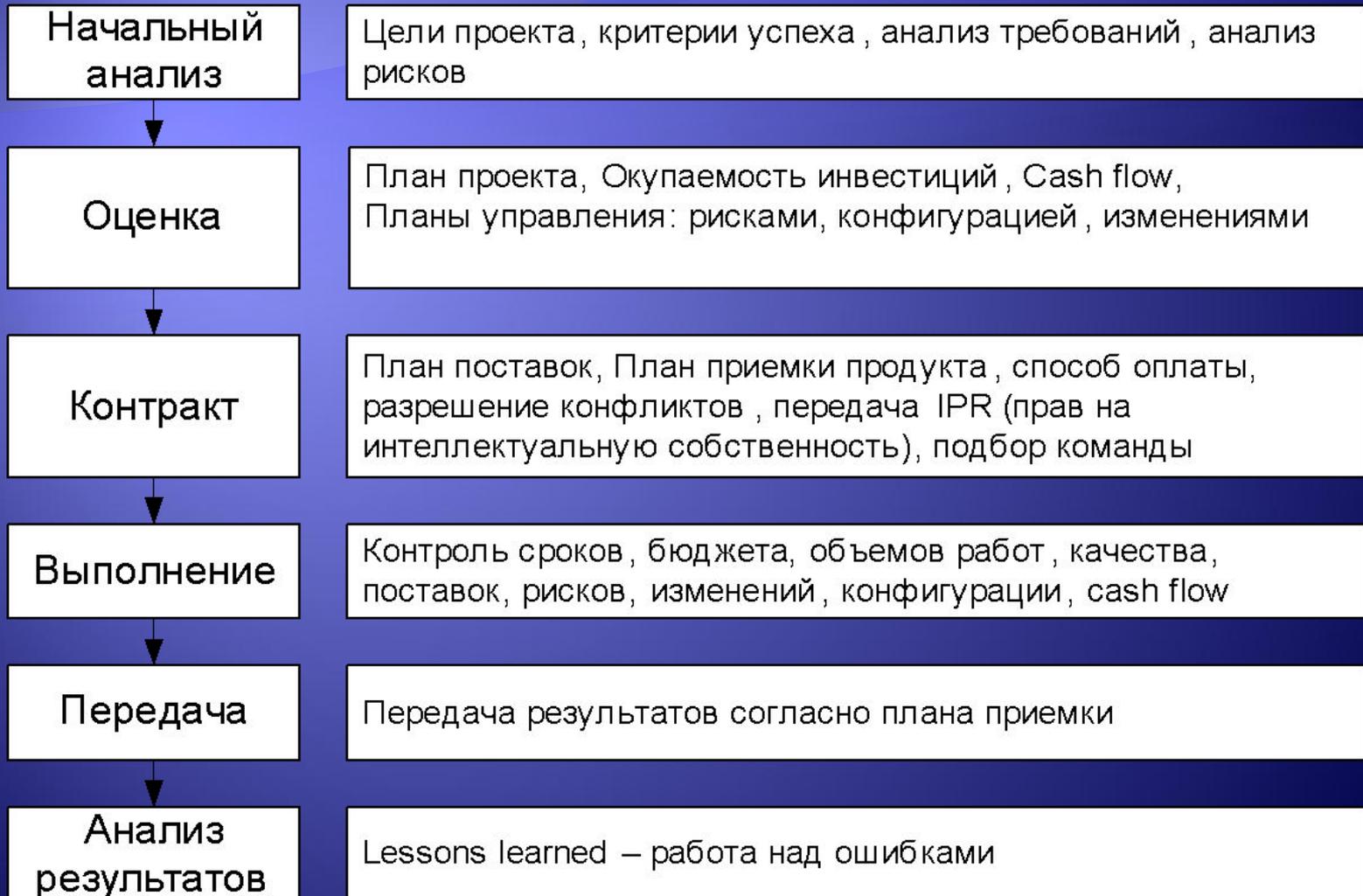
# Жизненный цикл IT проекта

Inception	Начало
Elaboration	Уточнение
Construction	Разработка
Transition	Внедрение
Support	Поддержка
Post-mortem procedures 	Ликвидация

# Жизненный цикл IT проекта



# Жизненный цикл управления проектом



# Управление IT проектами

Начальный анализ

# Начальный анализ

- ◆ Цели проекта
- ◆ Критерии успеха
- ◆ Требования
- ◆ Ограничения
- ◆ Анализ рисков

Артефакты: Vision, SRS (частично)

# Артефакты анализа

- ◆ Документ Vision
  - ◆ в других областях управляемой деятельности называется Project Charter – Хартия проекта
  - ◆ Задает краткое описание предметной области, целей проекта и критериев успеха с точки зрения stakeholders (заинтересованных лиц)
- ◆ Документ SRS (спецификация требований)
  - ◆ Еще не финальная версия
  - ◆ Описание требований
  - ◆ Описание ограничений
  - ◆ Начальный анализ проектных рисков

# Управление IT проектами

Планирование

# Планирование

- ◆ Что такое ПЛАН?
- ◆ План - последовательность *действий* команды проекта по достижению:
  - ◆ Заявленных *результатов* (цели проекта)
  - ◆ В указанные *сроки*
  - ◆ В рамках *бюджета*
  - ◆ С требуемым *качеством*



# Результаты планирования: Score (Цели)

- ◆ Результаты проекта (реализация требований, функциональных и не функциональных)
- ◆ Объекты поставок (финальной и промежуточных)
- ◆ WBS = декомпозиция проекта на набор четко формулируемых задач

# Результаты планирования: Cost (Стоимость)

- ◆ Трудозатраты на каждую задачу
- ◆ Ресурсы каждой задачи
- ◆ Стоимость рисков
- ◆ Бюджет проекта
  - ◆ Operating Budget / Оперативный
  - ◆ Contingency Budget / Покрытия рисков
  - ◆ Management Reserve / Резерв

# Timeline (График и сроки)

- ◆ Tasks Relationships / Связи задач
- ◆ Tasks Estimations / Оценки задач
- ◆ Resource availability / Доступность ресурсов в  
нужное время
- ◆ Schedule baseline / График
- ◆ Milestones / Контрольные точки

# Quality (Качество)

- ◆ Метрики качества
- ◆ План тестирования
- ◆ План приемки
- ◆ Внутренний аудит

# План составления плана

Как составить план проекта:

- ◆ Провести декомпозицию работ (WBS)
- ◆ Установить зависимости задач
- ◆ Оценить стоимость ресурсов и продолжительность задач / (PERT analysis)
- ◆ Установить требования к квалификации персонала
- ◆ Назначить ресурсы
- ◆ => Определить время исполнения и цену проекта

# Work Breakdown Structure

- ◆ Что такое WBS:
  - ◆ Последовательность ВСЕХ задач, которые нужно выполнить для завершения проекта
- ◆ Что нужно для построения WBS?
  - ◆ Project objectives / цели проекта
  - ◆ Project deliverables and requirements / объекты поставок и требования
  - ◆ Problem domain expertise / экспертиза

# Пример WBS (Gantt chart)

ID	Predecessors	Task Name	Duration	Feb 23, '04					Mar 1, '04					Mar 8, '04					Mar 15							
				T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	
1		<b>Project</b>	<b>13 days</b>																							
2		<b>Inception</b>	<b>1 day</b>																							
3		SRS	1 day																							
4	2	<b>Elaboration</b>	<b>4 days</b>																							
5		Functional prototype	1 day																							
6	5	Customer feedback	3 days																							
7	4	<b>Construction</b>	<b>5 days</b>																							
8		SAD	2 days																							
9	8FF	Database design	1 day																							
10	9	Backend	1 day																							
11	10	Frontend (UI)	1 day																							
12	11,10	Installation package	1 day																							
13	8	Test plan	1 day																							
14	7	<b>Transition</b>	<b>3 days</b>																							
15		Testing	2 days																							
16	15SS+1 day	Bugfixing	1 day																							
17	16	Deployment	1 day																							
18	14	Project complete	0 days																							

# Зависимости задач

- ◆ Типы зависимостей
  - ◆ FS, Finish-to-Start
  - ◆ FF, Finish-to-Finish
  - ◆ SS, Start-to-Start
  - ◆ SF, Start-to-Finish (?!)

*Зависимости должны быть логическими*  
*Избегайте зависимости по ресурсам*  
*Используйте leveling delay*

# WBS tips

- ◆ Каждый уровень WBS содержит ВСЕ элементы, необходимые для выполнения проекта
- ◆ Метод входов/выходов
  - ◆ Каждая задача имеет вход (другую задачу или исходные материалы)
  - ◆ Каждая задача имеет выход (другую задачу или объект поставки)
  - ◆ Вопрос: Возможны ли исключения?

# Meta Plan

Как составить план проекта:

- Провести декомпозицию работ (WBS)
- Установить зависимости задач
- Оценить стоимость ресурсов и продолжительность задач / (PERT analysis)
- Установить требования к квалификации персонала
- Назначить ресурсы
- Определить время исполнения и цену проекта