

**МЕТОДОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ПО  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)**



# Rational Unified Process

- ▶ Авторы:
  - А. Якобсон
  - Г. Буч
  - Дж. Рембо
- ▶ Продвигается IBM Rational
- ▶ Начало разработки - 1995 г.
- ▶ Первая версия RUP - 1998 г.
- ▶ Наиболее глубоко проработанная методология

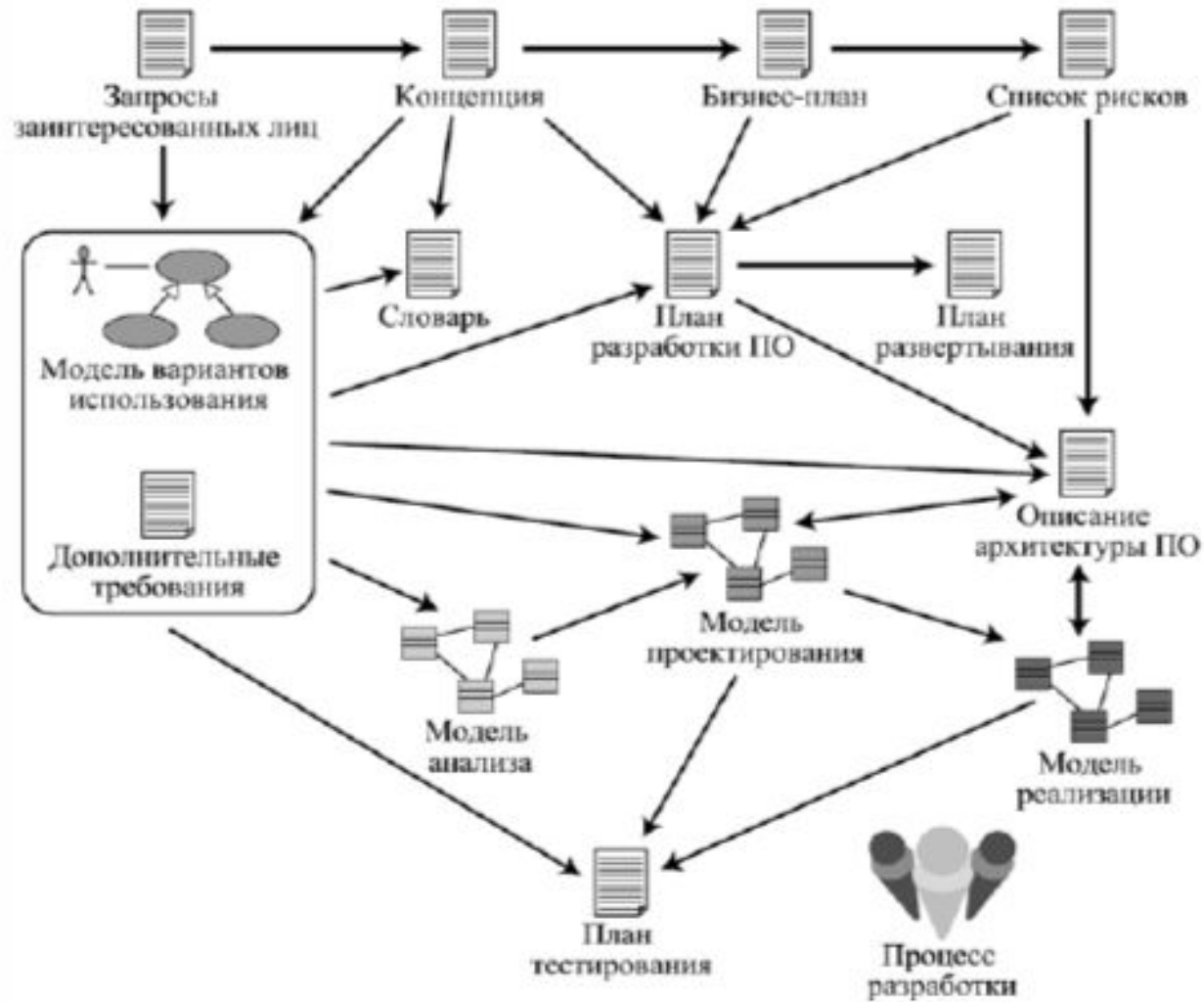


# RUP. Рабочие потоки процесса

- ▶ Бизнес-моделирование
- ▶ Управление требованиями
- ▶ Анализ и проектирование
  - Создание статического и динамического представления системы
- ▶ Реализация
  - Создание программного кода
- ▶ Тестирование
  - Проверка системы в целом



# RUP. Артефакты



# RUP. Начальная стадия. (Inception)

## ▶ Назначение

- Запуск проекта

## ▶ Цели

- Определение области применения
- Определение элементов Use Case, критических для системы
- Определение общих черт архитектуры
- Определение общей стоимости и плана проекта
- Идентификация основных элементов риска



# RUP. Начальная стадия.

## Действия

- ▶ Формулировка области применения проекта
  - Выявление требований и ограничений
- ▶ Планирование
  - Подготовка основного плана развития и альтернатив развития для управления риском
  - Определение персонала
  - Определение проектного плана
  - Определение зависимостей между стоимостью, планированием и полезностью
- ▶ Синтез предварительной архитектуры
  - Развитие решений проектирования
  - Определения используемых компонентов (разработка, покупка, повторное использование)



# RUP. Начальная стадия.

## Артефакты

- ▶ Спецификация основных проектных требований
- ▶ Начальная модель Use Case (20%)
- ▶ Начальный словарь проекта
- ▶ Начальный план развития
- ▶ Начальная оценка риска
- ▶ Проектный план с этапами и итерациями



# Rational Unified Process

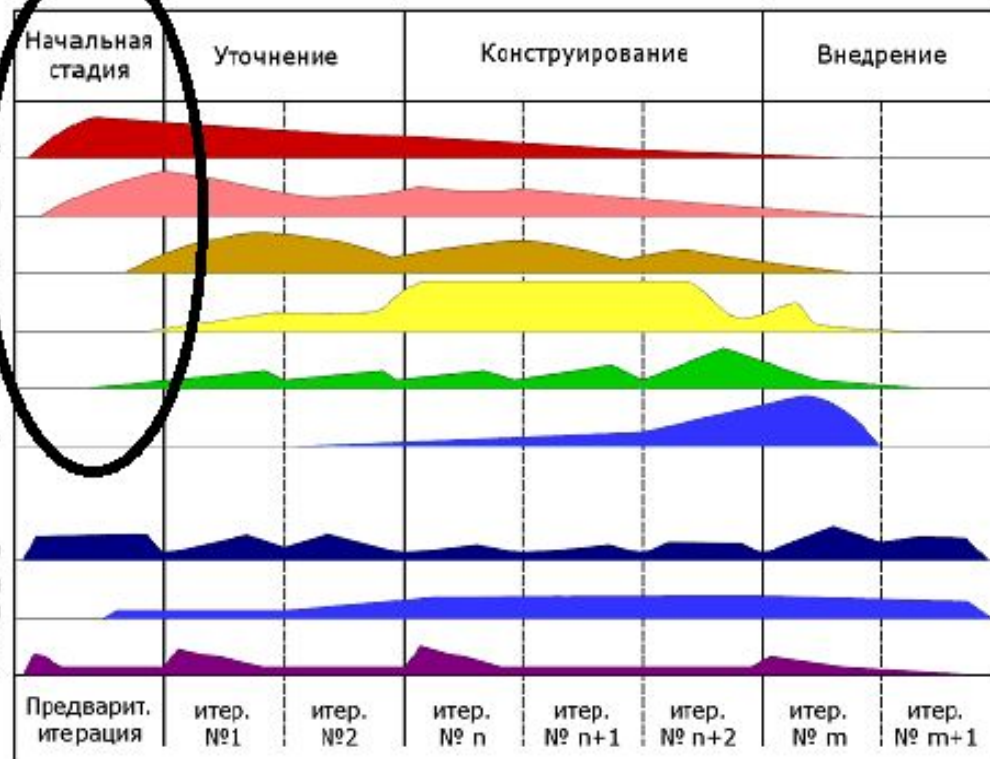
Рабочие процессы

Стадии

Основные процессы

Поддерживающие процессы

- Бизнес-моделирование
- Управление требованиями
- Анализ и проектирование
- Реализация
- Тестирование
- Развертывание
- Управление проектом
- Управление конфигурацией и изменениями
- Создание инфраструктуры (среда разработки)



Итерации





# RUP. Уточнение (Elaboration)

## ▶ Назначение

- Создать архитектурный базис

## ▶ Цели

- Определение оставшихся требований
  - Функциональные требования выражаются с помощью Use Case
- Определение архитектурной платформы системы
- Отслеживание рисков, устранение наибольших рисков
- Разработка плана итераций этапа «Конструирование»



# RUP. Уточнение. Действия

- ▶ Развитие спецификации
- ▶ Формирование критических элементов Use Case, задающих дальнейшие решения
- ▶ Развитие архитектуры, выделение ее компонентов



# RUP. Уточнение. Артефакты

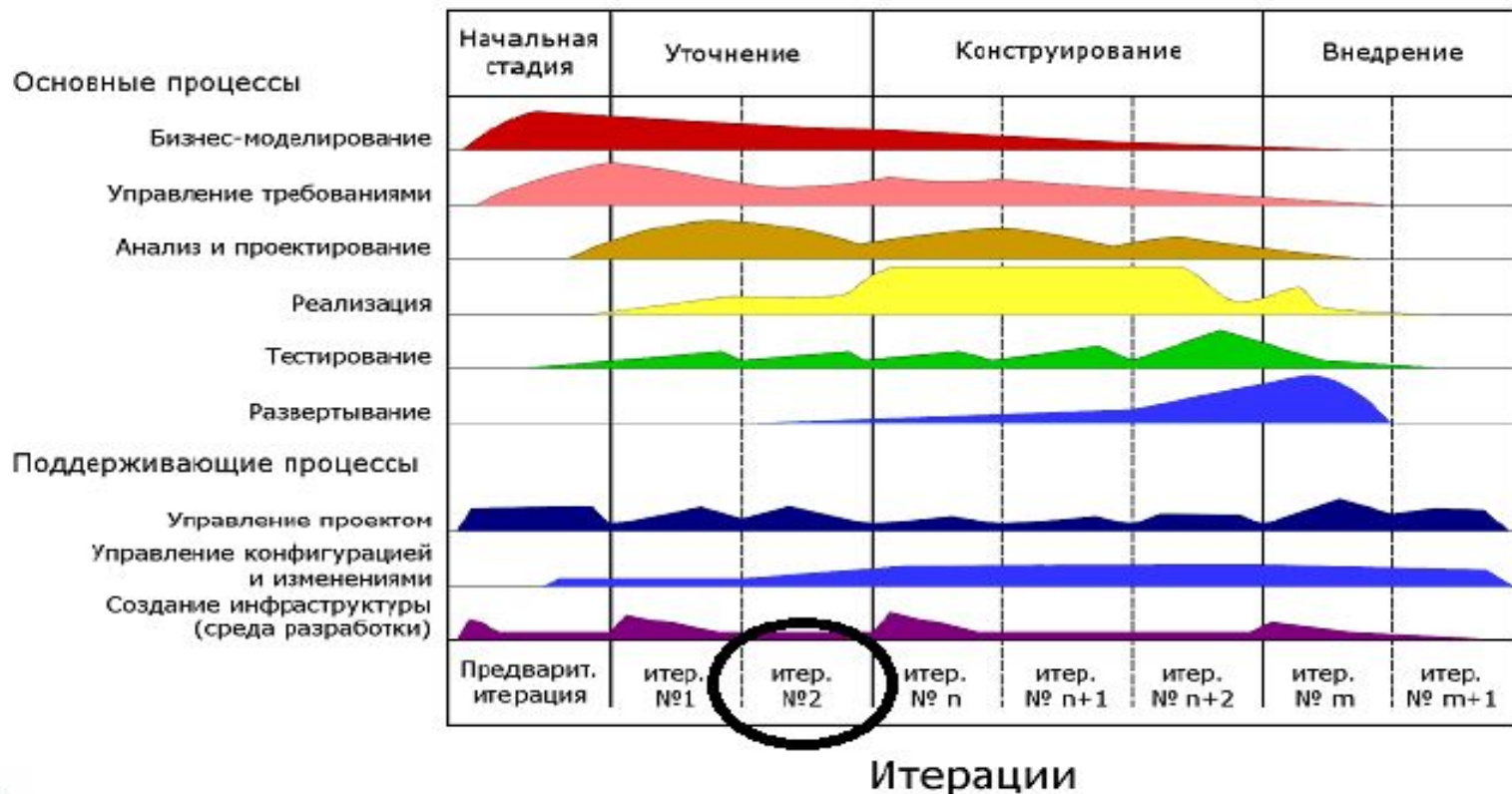
- ▶ Модель Use Case (80%)
- ▶ Дополнительные (том числе нефункциональные) требования
- ▶ Описание программной архитектуры
- ▶ Действующий архитектурный макет
- ▶ Переработанный список элементов рисков и основной план развития
- ▶ План разработки всего проекта, включающий все итерации и критерий развития для каждой итерации



# Rational Unified Process

Рабочие процессы

Стадии



# RUP. Конструирование. (Construction)

## ▶ Назначение

- Создание программного продукта с начальной функциональностью

## ▶ Цели

- Минимизация стоимости разработки
- Быстрое получение требуемого качества
- Быстрое получение версий



# RUP. Конструирование.

## Действия

- ▶ Управление ресурсами, контроль ресурсов
- ▶ Оптимизация процессов
- ▶ Полная разработка компонентов и их тестирование
- ▶ Оценивание реализаций продукта



# RUP. Конструирование. Артефакты

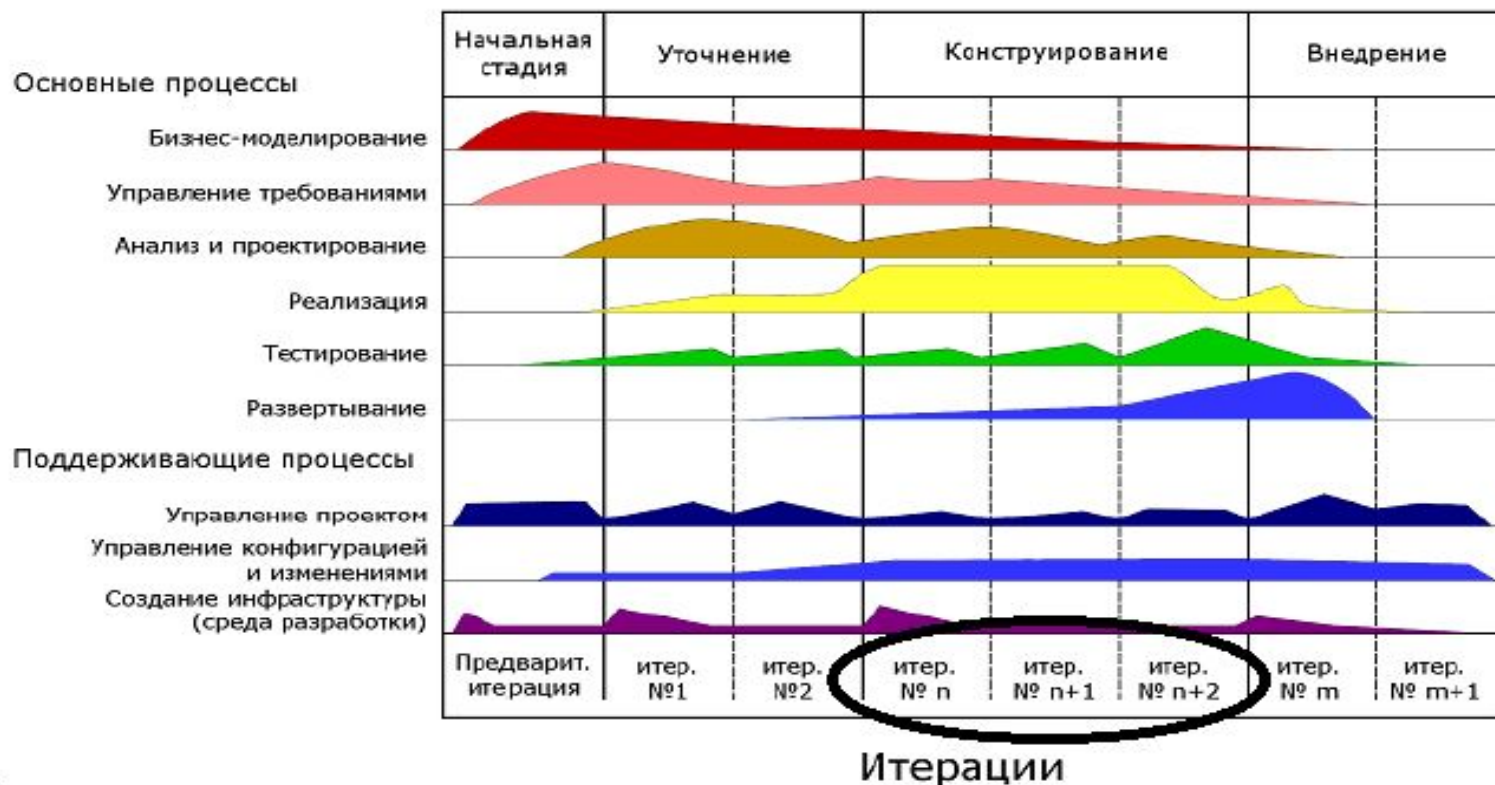
- ▶ Программный продукт, пригодный для отчуждения от разработчиков (альфа-, бета-версия и т.п.)
- ▶ Описание текущей реализации
- ▶ Руководство пользователя



# Rational Unified Process

Рабочие процессы

Стадии





# RUP. Внедрение (Transition)

- ▶ Назначение
  - Отдать программный продукт пользователям
  - Завершить выпуск продукта
- ▶ Действия в каждой итерации
  - Выпуск бета-версий или релизов
  - Исправление найденных в процессе бета-тестирования ошибок
- ▶ Результат
  - Законченный продукт



# RUP. Выводы

- ▶ Наиболее продуманная методология
- ▶ Подходит для больших и очень больших проектов (реже средних)
- ▶ Требует высокой квалификации участников

