

Лекция 7

ИС. Планирование
ИС.



Информационная система(ИС)

- **Информационная система (ИС)** — это система, предназначенная для ведения информационной модели, чаще всего — какой-либо области человеческой деятельности. Эта система должна обеспечивать средства для протекания **информационных процессов**:
 - Хранение
 - передача
 - преобразование информации.
- *Информационной системой* называют совокупность взаимосвязанных средств, которые осуществляют хранение и обработку информации, также называют информационно-вычислительными системами. В информационную систему данные поступают от источника информации. Эти данные отправляются на хранение либо претерпевают в системе некоторую обработку и затем передаются потребителю.

Классификация информационных систем



Сферы применения ИС

- Информационные системы организационного управления
- ИС управления технологическими процессами (ТП)
- ИС автоматизированного проектирования (САПР)
- Интегрированные (корпоративные) ИС

Подходы к планированию системы

- SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)
- VCM (Value Chain Model)
- BPR (Business Process Reengineering)
- ISA (Information System Architecture)

SWOT

- Подход SWOT позволяет идентифицировать, классифицировать, ранжировать и выбирать проекты по разработке ИС таким образом, чтобы они были увязаны с сильными и слабыми сторонами организации, а также возможностями и угрозами. Это подход сверху-вниз, применение которого начинается с определения миссии организации.

VCM

Основные виды деятельности :

1. входящее снабжение
2. обработка
3. исходящее снабжение
4. сбыт и маркетинг
5. обслуживание.

Вспомогательные виды деятельности :

1. администрацию и инфраструктура
2. управление кадрами
3. исследования и разработка

Пять шагов чтобы воспользоваться преимуществами, предоставляемыми ИТ

1. Оценить информационную емкость продуктов и процессов.
2. Оценить роль ИТ в отраслевой структуре.
3. Выявить и ранжировать способы, с помощью которых ИТ создает конкурентное преимущество.
4. Рассмотреть, каким образом ИТ может создать новое направление в бизнесе.
5. Разработать план, направленный на извлечение выгод от использования ИТ.

BPR

- Основная цель реинжиниринга бизнес-процессов состоит в радикальной реконструкции бизнес-процессов в организации (поэтому подход BPR зачастую называется реконструкцией или перепроектированием процессов).

ISA

Пять участникам разработки ИС.

1. Планировщик (определяет границы системы).
2. Владелец (определяет концептуальную модель предприятия).
3. Проектировщик (задает физическую модель системы).
4. Конструктор (обеспечивает детализированное технологическое решение).
5. Субподрядчик (поставляет компоненты системы).

ISA. Шесть вопросов в отношении моделируемых сущностей, которыми задается каждый из участников

- A. Что составляет сущность (т.е., в случае ИС, данные).
- B. Как сущность функционирует (т.е. бизнес-процессы).
- C. Где сущность расположена (т.е. расположение обрабатывающих компонентов).
- D. Кто работает с сущностью (т.е. пользователи).
- E. Когда с сущностью что-то происходит (т.е. распределения событий и состояний во времени).
- F. Почему сущность существует (т.е. мотивация предприятия).

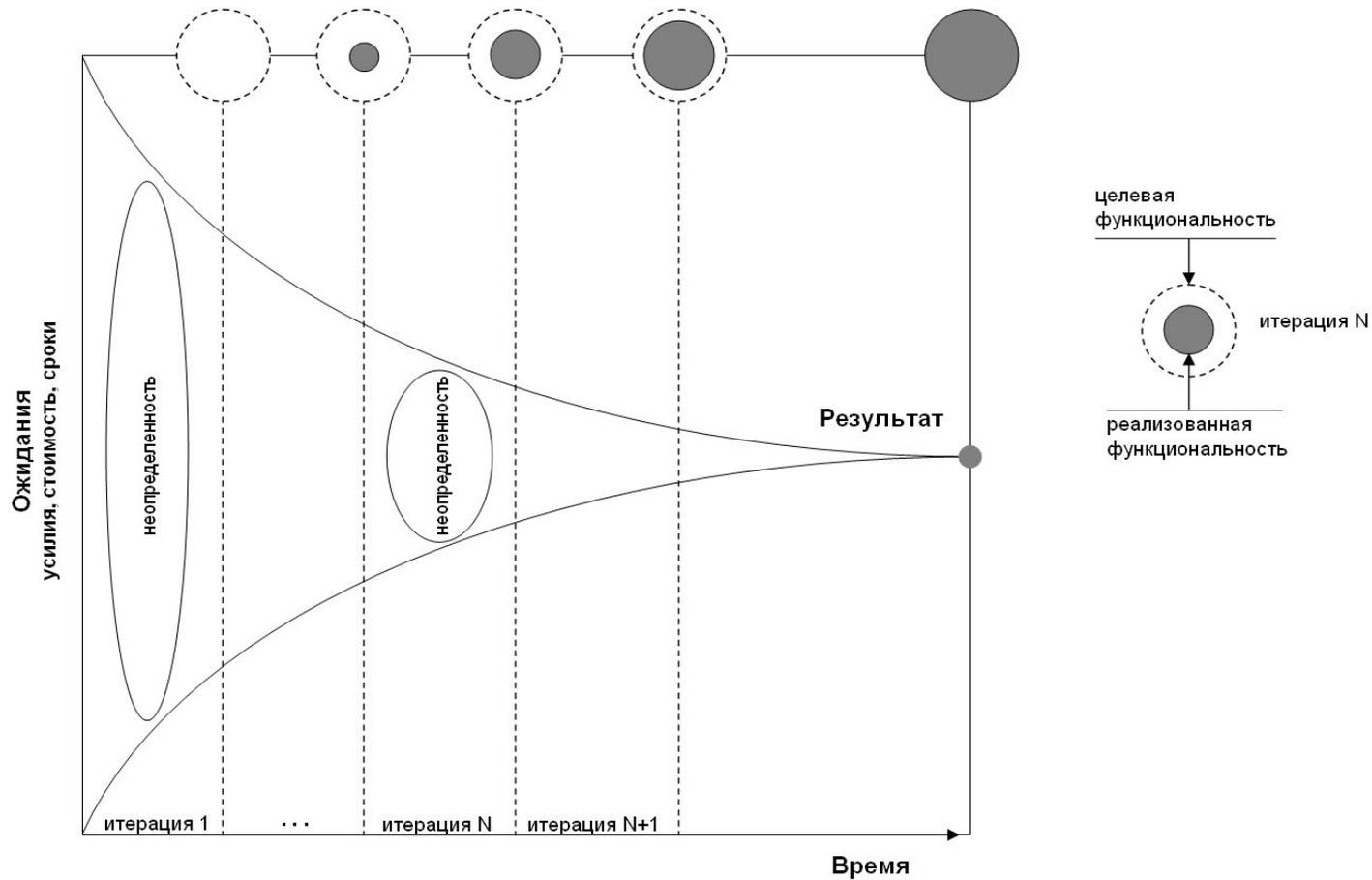
Модели жизненного цикла ПО

- Каскадная модель предусматривает последовательное выполнение всех этапов проекта в строго фиксированном порядке. Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе.
- Итеративная модель предполагает разбиение жизненного цикла проекта на последовательность итераций, каждая из которых напоминает “мини-проект”. Цель каждой итерации – получение работающей версии программной системы, включающей функциональность, определенную интегрированным содержанием всех предыдущих и текущей итерации. Результат финальной итерации содержит всю требуемую функциональность продукта. Таким образом, с завершением каждой итерации, продукт развивается инкрементально.
- Спиральная модель. На каждом витке спирали выполняется создание очередной версии продукта, уточняются требования проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка. Особое внимание уделяется начальным этапам разработки - анализу и проектированию, где реализуемость тех или иных технических решений проверяется и обосновывается посредством создания прототипов (макетирования).

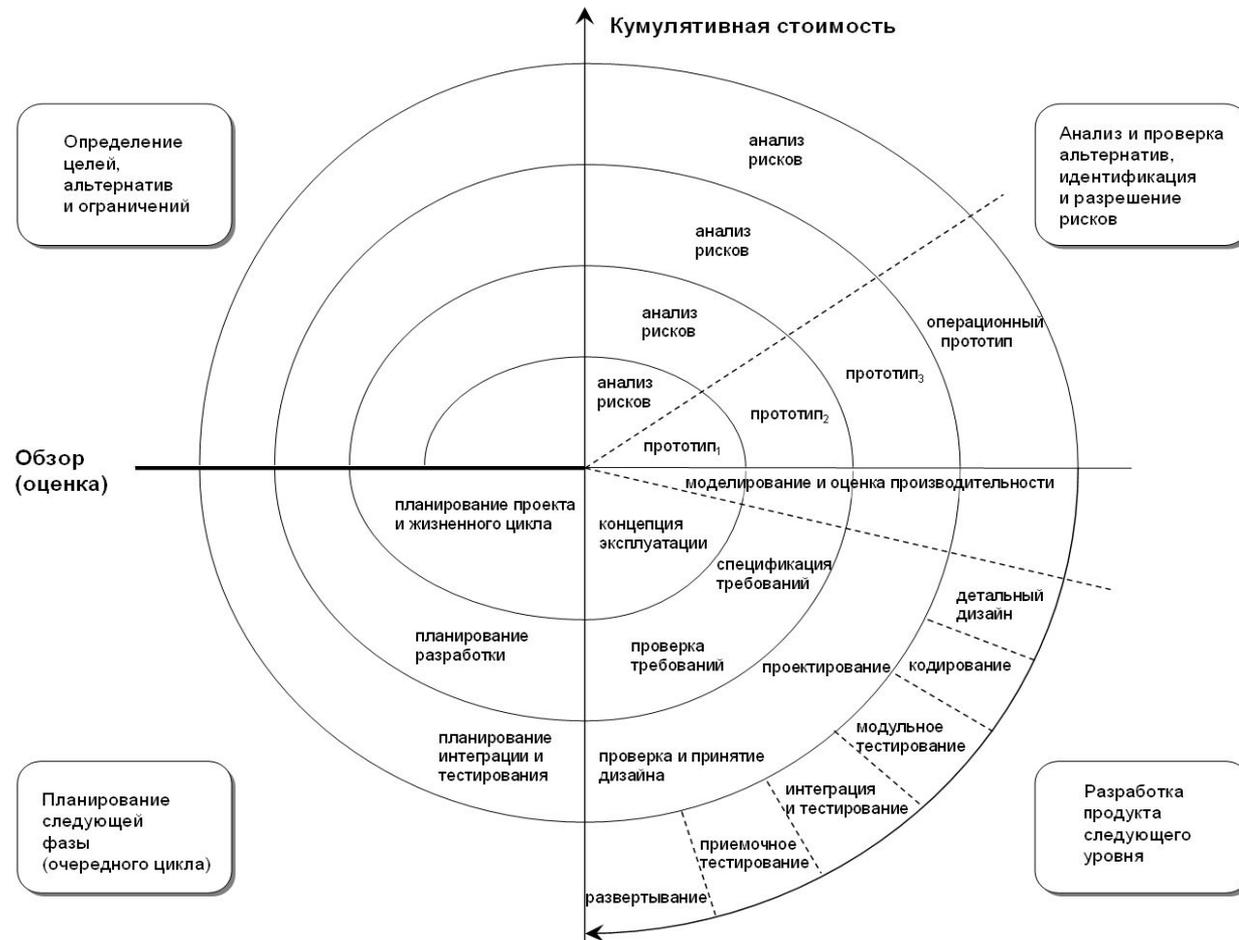
Каскадная модель



Итеративная модель



Спиральная модель (модель Боэма)



Основные модели жизненного цикла:

- каскадная модель (характерна для периода 1970-1985 гг.);
- спиральная модель (характерна для периода после 1986 г.).

Наиболее известные стандарты ЖЦ ПО

- ГОСТ 34.601-90
- ISO/IEC 12207:1995
- Custom Development Method
- Rational Unified Process (RUP)
- Microsoft Solution Framework (MSF)
- Extreme Programming (XP).

Стандарт ГОСТ 34.601-90

Стандарт ГОСТ 34.601-90 предусматривает следующие стадии и этапы создания автоматизированной системы:

- Формирование требований к АС
- Разработка концепции АС
- Техническое задание
- Эскизный проект
- Технический проект
- Рабочая документация
- Ввод в действие
- Сопровождение АС.

RUP

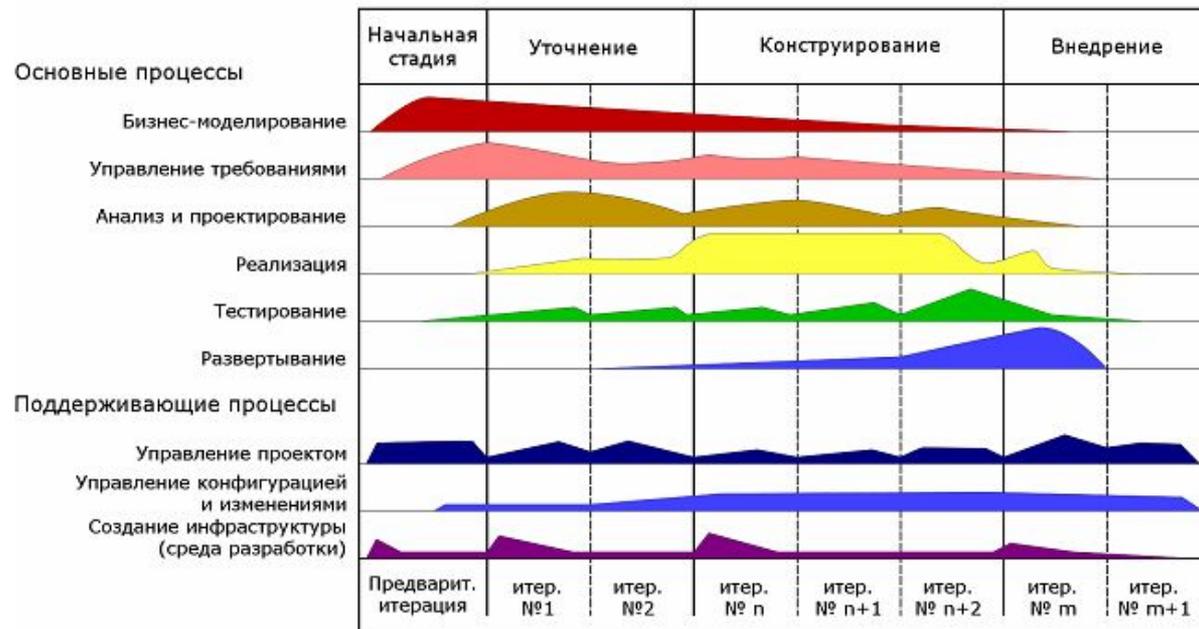
В основе RUP лежат следующие принципы:

- Ранняя идентификация и непрерывное (до окончания проекта) устранение основных рисков.
- Концентрация на выполнении требований заказчиков к исполняемой программе (анализ и построение модели прецедентов (вариантов использования)).
- Ожидание изменений в требованиях, проектных решениях и реализации в процессе разработки.
- Компонентная архитектура, реализуемая и тестируемая на ранних стадиях проекта.
- Постоянное обеспечение качества на всех этапах разработки проекта (продукта).
- Работа над проектом в сплочённой команде, ключевая роль в которой принадлежит архитекторам.

RUP

Рабочие процессы

Стадии



Итерации

MSF

- MSF содержит:
- **модели:**
 - модель проектной группы
 - модель процессов
- **дисциплины:**
 - дисциплина *управление проектами*
 - дисциплина *управление рисками*
 - дисциплина *управление подготовкой*

Модель проектной группы MSF

MSF включает в себя ряд **основных принципов**. Вот те из них, которые имеют отношение к успешной работе команды:

- Распределение ответственности при фиксации отчетности
- Наделяйте членов команды полномочиями
- Концентрируйтесь на бизнес-приоритетах
- Единое видение проекта
- Проявляйте гибкость — будьте готовы к переменам
- Поощряйте свободное общение

Успешное использование модели проектной группы MSF основывается на ряде **ключевых концепций** (key concepts):

- Команда соратников
- Сфокусированность на нуждах заказчика
- Нацеленность на конечный результат
- Установка на отсутствие дефектов
- Стремление к самосовершенствованию
- Заинтересованные команды работают эффективно

Ролевые кластеры MSF

В проектную группу входят ролевые кластеры:

- управление программой
- управление продуктом
- разработка
- тестирование
- управление релизом
- удовлетворение потребителя

Каждый кластер MSF отвечает за:

Как уже было сказано выше, проектная группа по MSF состоит из шести ролевых кластеров, каждый из которых **отвечает за**:

- управление программой (program manager) — разработку архитектуры решения, административные службы;
- разработку (developer) — разработку приложений и инфраструктуры, технологические консультации;
- тестирование (QAE) — планирование, разработку тестов и отчетность по тестам;
- управление выпуском (release manager) — инфраструктуру, сопровождение, бизнес-процессы, выпуск готового продукта;
- удовлетворение заказчика (user experience) — обучение, эргономику, графический дизайн, техническую поддержку;
- управление продуктом (product manager) — бизнес-приоритеты, маркетинг, представительство интересов заказчика.

Модель процессов

- Выработка концепции (Envisioning)
- Планирование (Planning)
- Разработка (Developing)
- Стабилизация (Stabilizing)
- Внедрение (Deploying)

Спасибо за внимание!

