

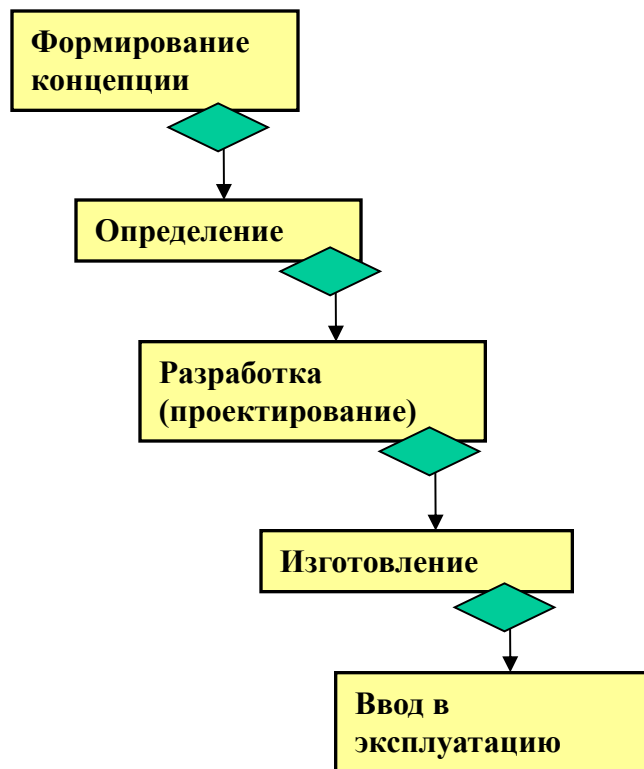
Курс

Менеджмент информационных систем

Лекция 10

Управление интеграцией

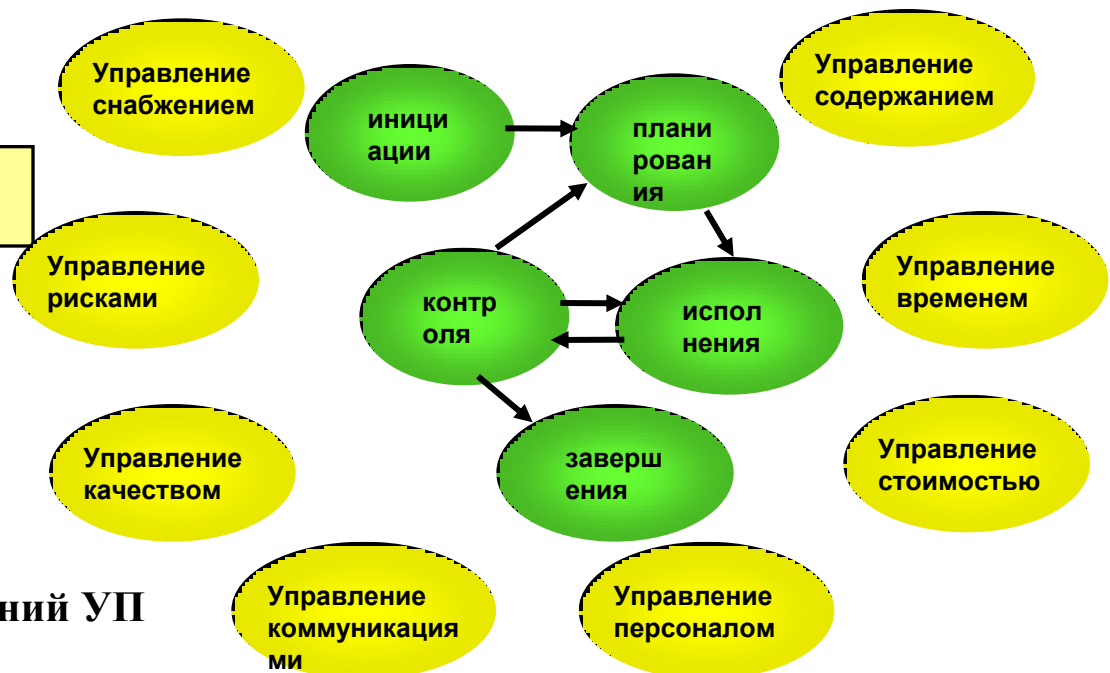
Унифицированная ступенчато-шлюзовая модель ЖЦ проекта

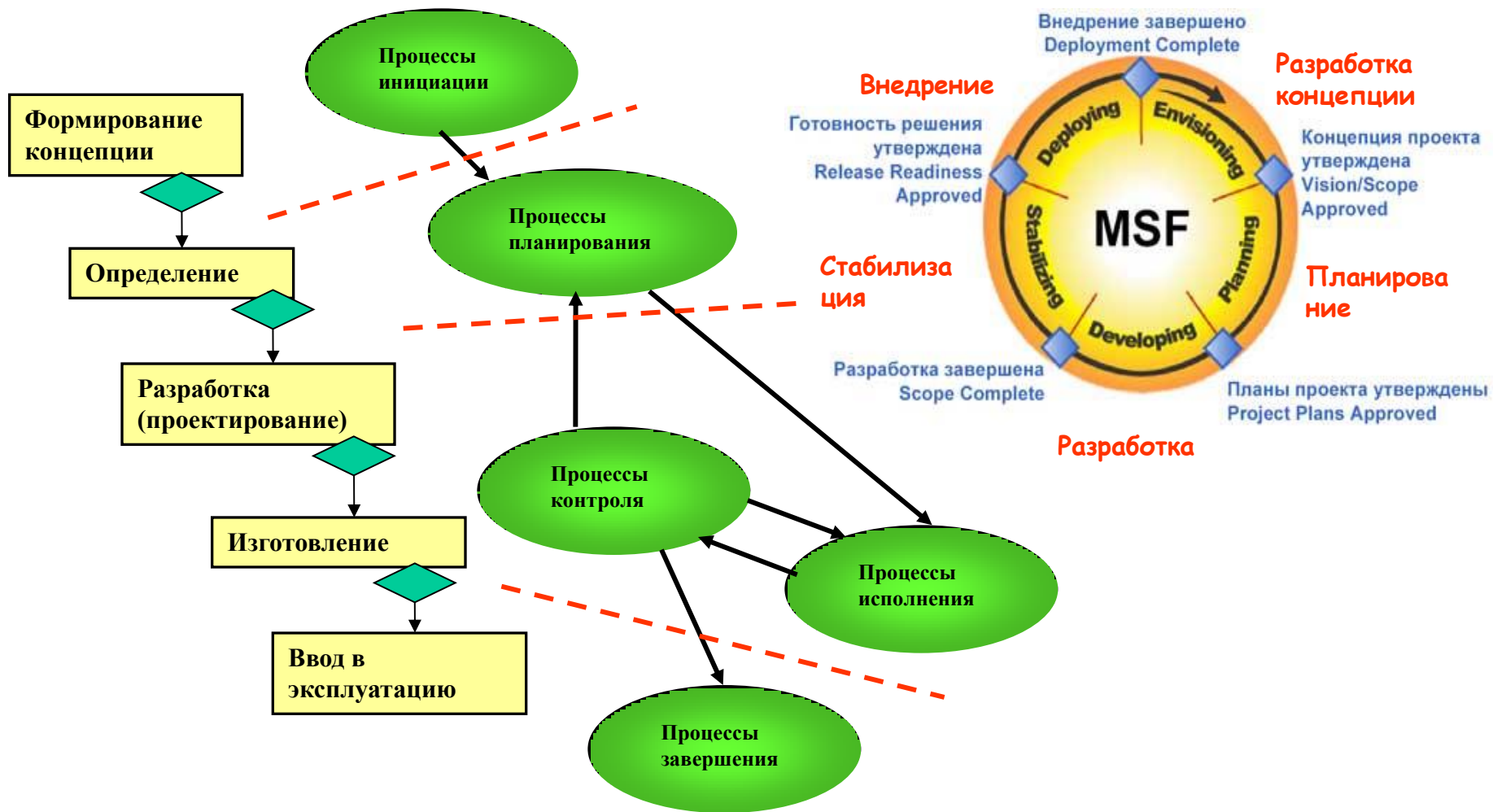


Специализированная модель ЖЦ ИТ-проекта



Области знаний УП

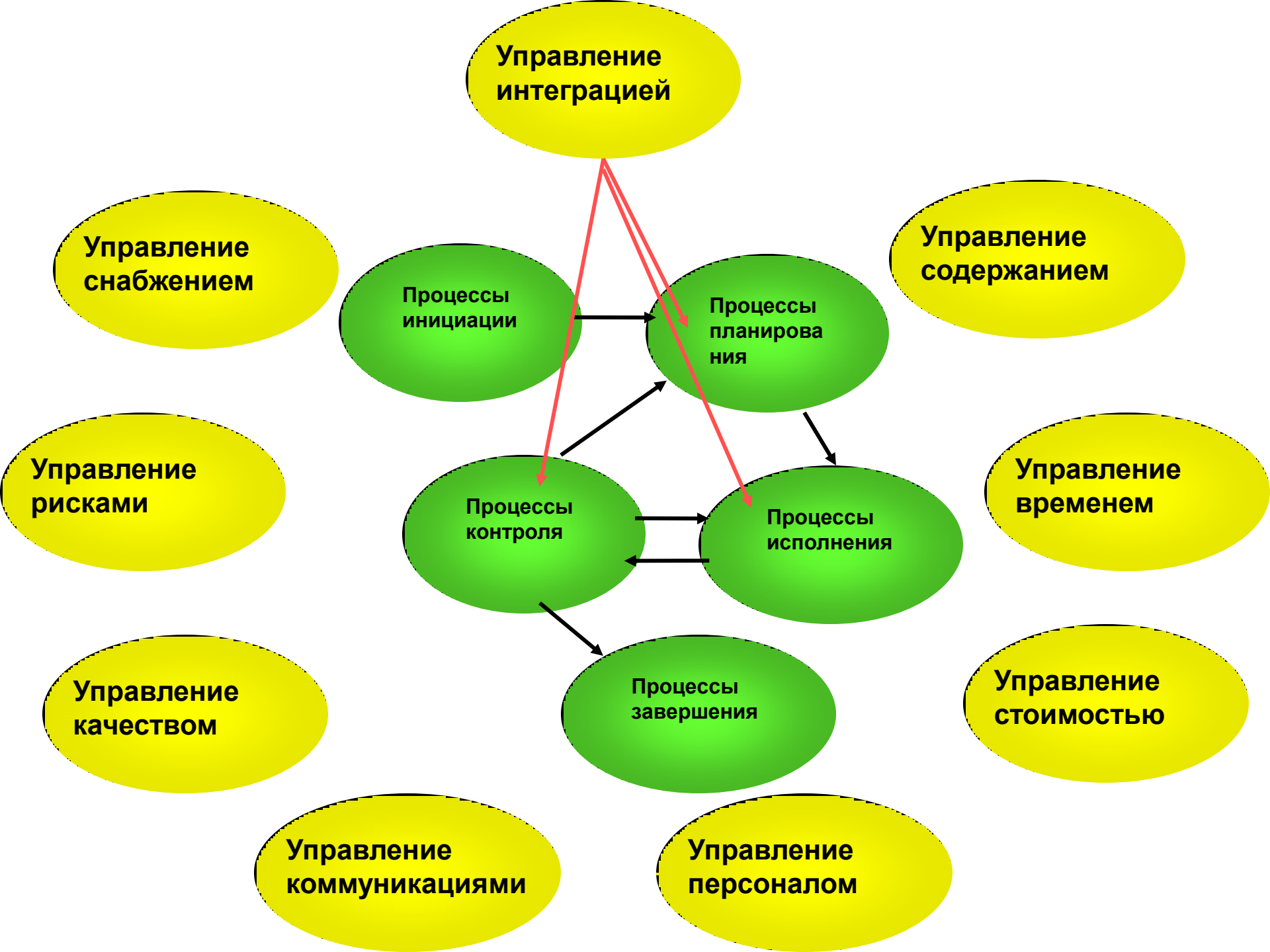




Управление интеграцией

Project Integration Management

Управление интеграцией проекта включает в себя действия (процессы и операции), необходимые для **выявления, определения, комбинирования, унификации и координации** различных процессов и операций по управлению проектами.



включает в себя процессы, которые обеспечивают координацию всех областей и элементов проекта

❑ **Создание плана проекта** – координация всех планов проекта и их интеграция в единый согласованный документ

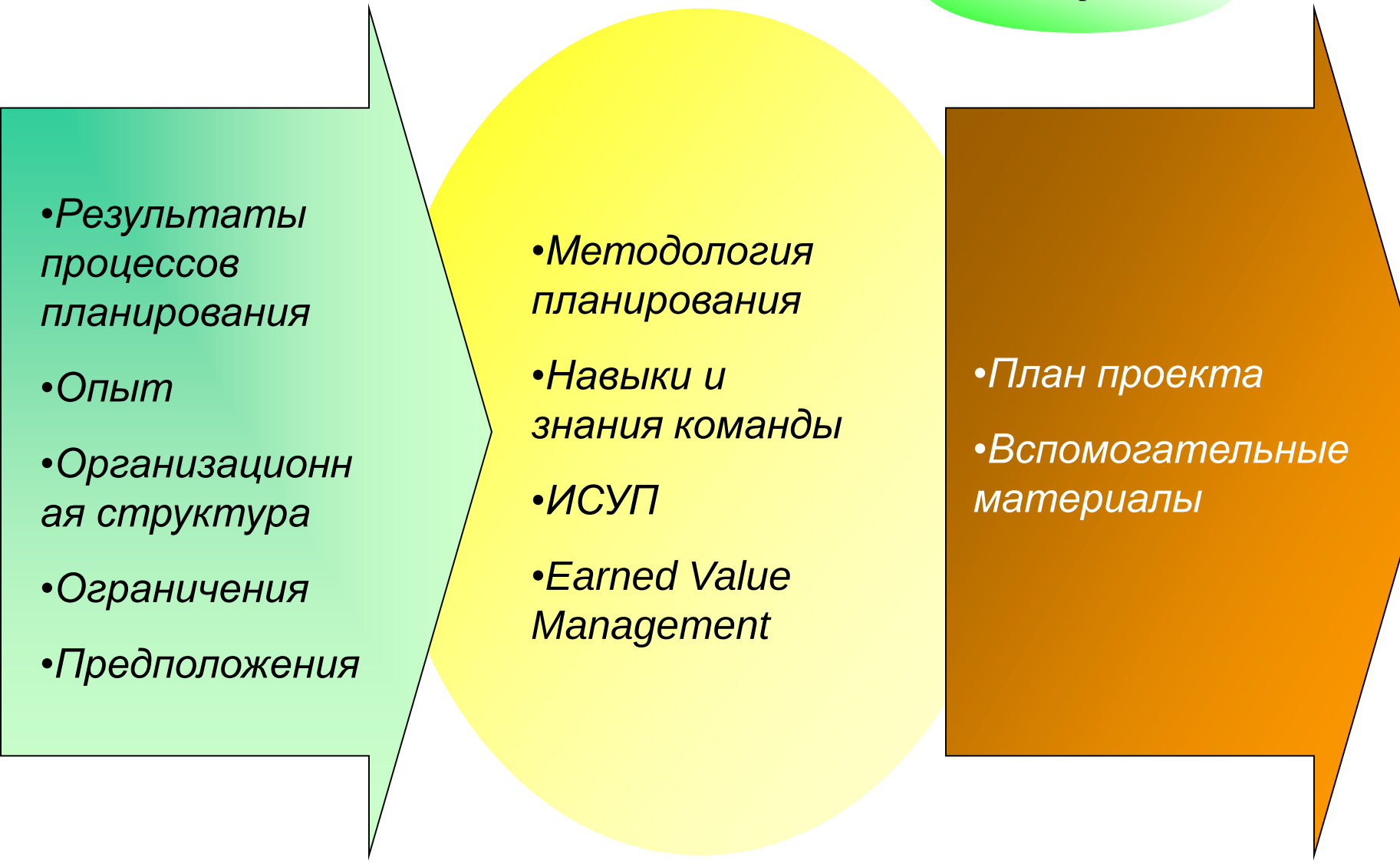
❑ **Исполнение плана проекта** – выполнение включенных в план работ

❑ **Интегрированный контроль изменений** – координация изменений в проекте

IPPC (Integrative and Predictive Project Planning and Control) - интегральное и прогнозирующее планирование и управление – центральный аспект дисциплины управления проектами.

Процесс «создание плана проекта»

PMBOK стр. 42-45

- 
- The diagram illustrates the project planning process as a flow from left to right. It consists of three main components: a light green arrow-shaped box on the left, a yellow circle in the center, and a brown arrow-shaped box on the right. The green box contains five bullet points representing inputs. The yellow circle contains four bullet points representing the planning methodology and tools. The brown box contains two bullet points representing the outputs. The entire process is titled 'Процесс «создание плана проекта»' at the top, with a reference to 'PMBOK стр. 42-45' in a green oval above the right side.
- Результаты процессов планирования
 - Опыт
 - Организационная структура
 - Ограничения
 - Предположения

- Методология планирования
- Навыки и знания команды
- ИСУП
- Earned Value Management

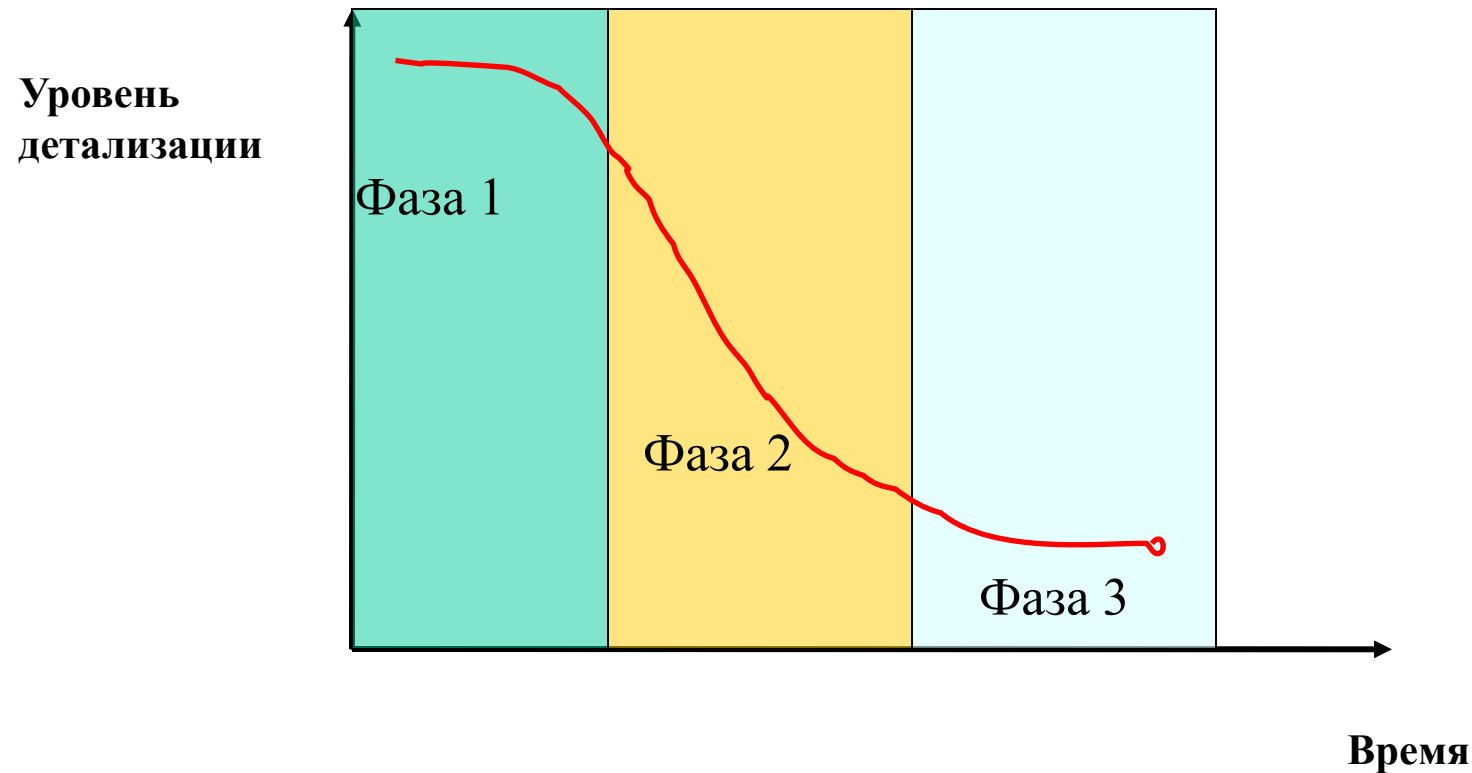
- План проекта
- Вспомогательные материалы

Ориентировочный состав плана проекта

- ☐ *устав (описание, определение проекта) (Project Charter)*
- ☐ *описание стратегии управления проектом*
- ☐ *определение содержания и рамок проекта (Scope)*
- ☐ *иерархическая структура проекта (WBS - Work Breakdown Structure)*
- ☐ *для каждого важного результата - стоимость, даты начала и окончания, ответственные лица*
- ☐ *базовый план для контроля проекта (baseline)*
- ☐ *ключевые контрольные точки (milestones)*
- ☐ *план управления содержанием проекта*
- ☐ *план управления персоналом проекта*
- ☐ *план управления рисками*
- ☐ *план управления качеством*
- ☐ *план управления взаимодействием*

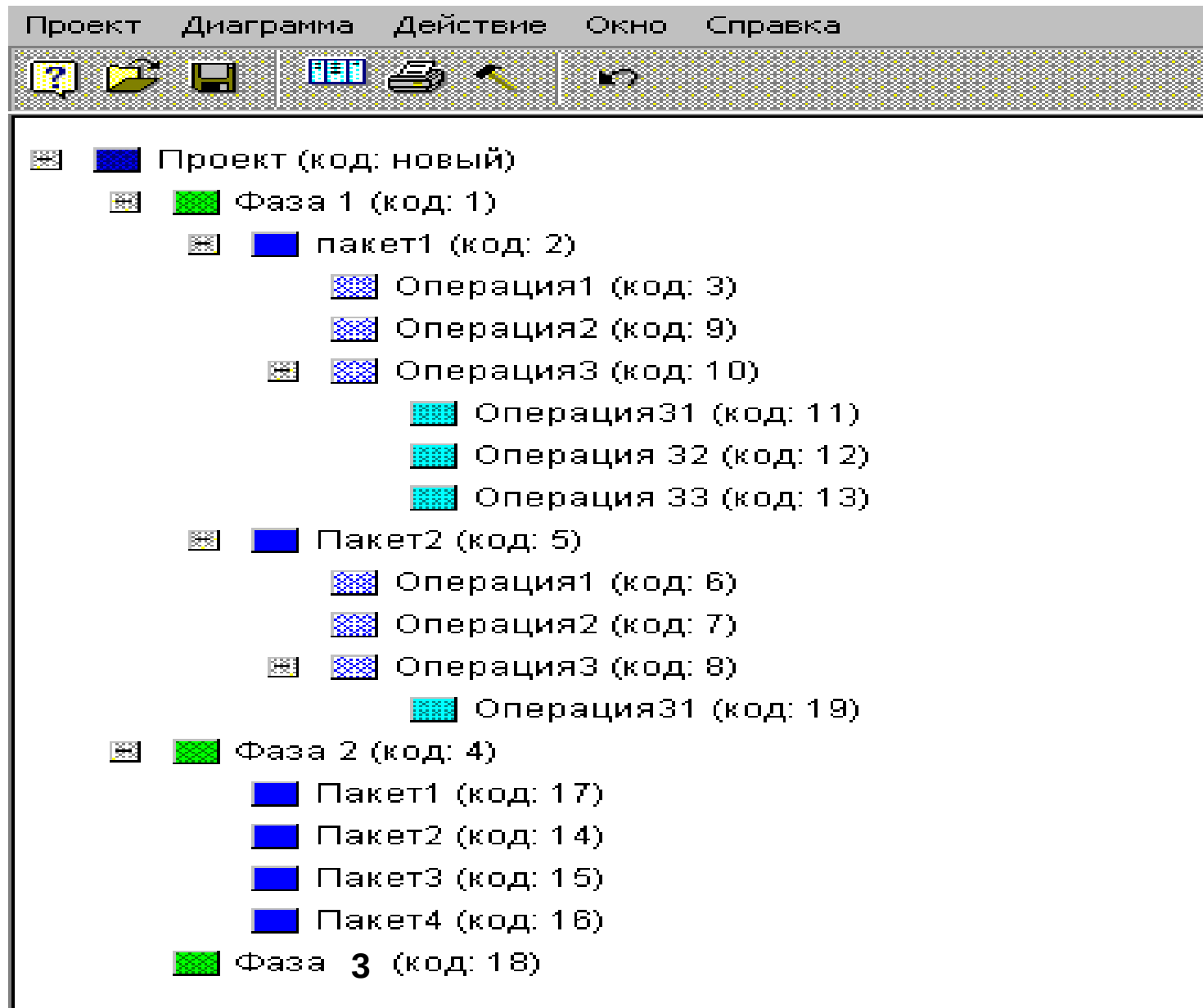
Планирование проекта

итеративный и интеграционный процесс



Невозможно составить детальный план для всего проекта сразу!

Планирование методом «бегущей волны» в Spider Project



Виды планов проекта

❑ **предварительный план проекта** – готовится менеджером проекта до или на начальной стадии проекта;

❑ **базовый план** – официально утвержденный для управления и контроля документ, относительно которого измеряется выполнение проекта.

*Руководитель проекта не может изменять базовый план.
Изменяет базовый план спонсор, заказчик или Комитет по управлению изменениями на основе установленной процедуры утверждения запросов на изменения.*

❑ **рабочий (текущий) план проекта** – изменяется руководителем проекта по мере выполнения проекта

Характеристики планов (степень детализации)
определяются корпоративной методологией
планирования или контрактом

Правила эффективного планирования проектов

- ☐ убедиться, что каждый член команды проекта лично отвечает за его часть; назначать ответственного за выполнение каждого пакета работ;
- ☐ разработать подробный план проекта совместно со всеми ключевыми участниками;
- ☐ согласовать план со всеми участниками команды, заказчиком, спонсором;
- ☐ добиться принятия обязательств по проекту от членов команды и руководства;
- ☐ определить измеримые контрольные события;

Матрица ответственности проекта внедрения корпоративного хранилища данных

Этапы работ	Исполнитель									Заказчик								
	Куратор проекта	Руководитель проекта	Системный архитектор	Бизнес-аналитик	Специалист по модели данных	Администратор БД	Администратор приложений	Разработчик ETL-процессов	Разработчик BI-приложений	Куратор проекта	Руководитель проекта	Системный архитектор	Предметный эксперт	Системный администратор	Администратор безопасности	Администратор сети	Разработчики информационных систем	
Организация проекта																		
Заключение контракта	К	О								К	И							
Согласование процедур управления	К	О	К							К	К	К	Н					
Сбор команды проекта	К	О	К							Н	К	К						
Обучение членов проектной команды (по необходимости)	Н	О	И	И	И	И	И	И	И	Н	К	Н	Н					
Формирование требований и разработка технического задания																		
Системно-аналитическое обследование объекта автоматизации		Н	О	И		К	К	И	К		К	К	К	Н	Н	Н	Н	
Анализ и обработка полученной информации		Н	К	О	И			И			Н	К	К					
Разработка концептуальной модели данных		Н	К	К	О						Н	К	К					
Разработка технического задания		К	О	И	К	И	И	И	И		К	К	К	Н	Н	Н	Н	
Согласование и утверждение	Н	О	И	И	К	К	К	К	К	Н	И	И	И					
Эскизный проект																		
Определение общей функциональной и технической архитектур		Н	О	И	К	И	И	И	И		К	К	К					
Разработка логической модели данных		Н	К	И	О	К		К	К		Н	К	К					
Обоснование выбора программного обеспечения и технической инфраструктуры		К	О	К		К	К	К	К		К	К		К	К	К		
Разработка предварительного регламента взаимодействия информационных систем		К	О	К	К	К		И			К	К	К	Н	Н	Н	К	
Эскизное проектирование процессов ETL		Н	К	К	К	Н		О			Н	К	Н				Н	
Эскизное проектирование интерфейсов пользователя		Н	К	К			К		О		Н	К	К					
Оформление эскизного проекта		К	О	И	И	И	И	И	И		Н	К						
Согласование и утверждение	Н	О	И	И	К	К	К	К	К	Н	И	И	И	И	И	И	И	
Технический проект																		
Определение функциональной и технической архитектур		К	О	И	К	И	И	И	И		Н	И	И	К	К	К	К	
Формирование плана развертывание системного ландшафта		Н	О			И	И	И			К	И		К	К	К		
Разработка физической модели данных		Н	К	Н	И	О		Н	Н		Н	К	Н					
Разработка и согласование регламентов взаимодействия информационных систем		Н	О					И			К	И			К	К	И	
Проектирование процессов ETL		Н	К	К		К		О	К		Н	К	Н		К	К	К	
Проектирование интерфейсов пользователя		Н	К	К		Н	К		О		Н	И	И					
Оформление технического проекта		О	И	И	И	И	И	И	И		Н	К	К					
Согласование и утверждение	Н	О	И	И	К	К	К	К	К	Н	И	И	И					
Рабочая документация. Адаптация программ																		
Разработка рабочей документации на систему и её части		Н	О	К		И	И	И	И			К	К					
Разработка или адаптация программ		Н	О	К	К	И	И	И	И			К	К	Н	Н	Н	Н	
Согласование и утверждение	Н	Н	О	К		К	К	К	К	Н	И	И						
Ввод в действие																		
Подготовка объекта автоматизации к вводу системы в действие		Н	К			К	К	К		К	О	И		И	И	И	Н	
Подготовка персонала		К	И	И						Н	О	К	К					
Комплектация системы поставляемыми изделиями	Н	К	О			К	К	К		К	К	К		К	К	К		
Строительно-монтажные работы		К	О			И	И	И		К	К	И		И	И	И		
Пусконаладочные работы		К	О			И	И	И		Н	К	И		И	И	И	К	
Проведение предварительных испытаний		К	О	И		И	И	И	И	Н	И	И	И	К	К	К	Н	
Проведение опытной эксплуатации		К	К	К		К	К	К	К	Н	О	И	И	И	И	И	И	
Проведение приёмочных испытаний	К	И	И	И		И	И	И	И	Н	О	И	И	К	К	К	Н	
Завершение работ	К	О	И							К	И	И	И					
Сопровождение																		
Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами	Н	О	И	К		И	И	И	И	Н	К	К	Н					
Послегарантийное обслуживание	Н	О	И	К		И	И	И	И	Н	К	К	Н					

Легенда:

О - Ответственный

И - Исполнитель

К - Консультант

Н - Наблюдатель

Процесс «исполнение плана проекта»

PMBOK стр. 46

- План проекта
- Вспомогательные материалы
- Организационная структура
- Превентивные действия по снижению риска
- Корректирующие воздействия

- Навыки общего менеджмента
- Знания продукта
- Система авторизации работ
- Собrania по обзору проекта
- ИСУП
- Организационные процедуры

- Рабочие результаты
- Запросы на изменения

Наряды на работу – средство авторизации работ

Содержание:

- ☐ краткое, но всеобъемлющее описание работы;
- ☐ место в ИСП (кодировый номер пакета работ и вышестоящего элемента);
- ☐ бюджет с разделением на статьи прямых расходов;
- ☐ расписание выполнения работы (начало, конец, промежуточные контрольные события и пр.);
- ☐ ссылки на спецификации и др. документы;
- ☐ код расходного счета и, если необходимо, субсчетов;
- ☐ подпись должностного лица-инициатора;
- ☐ подпись ответственного за выполнение работы;
- ☐ особые условия.

Анализ исполнения плана

Реальное исполнение проекта практически всегда отличается от запланированного

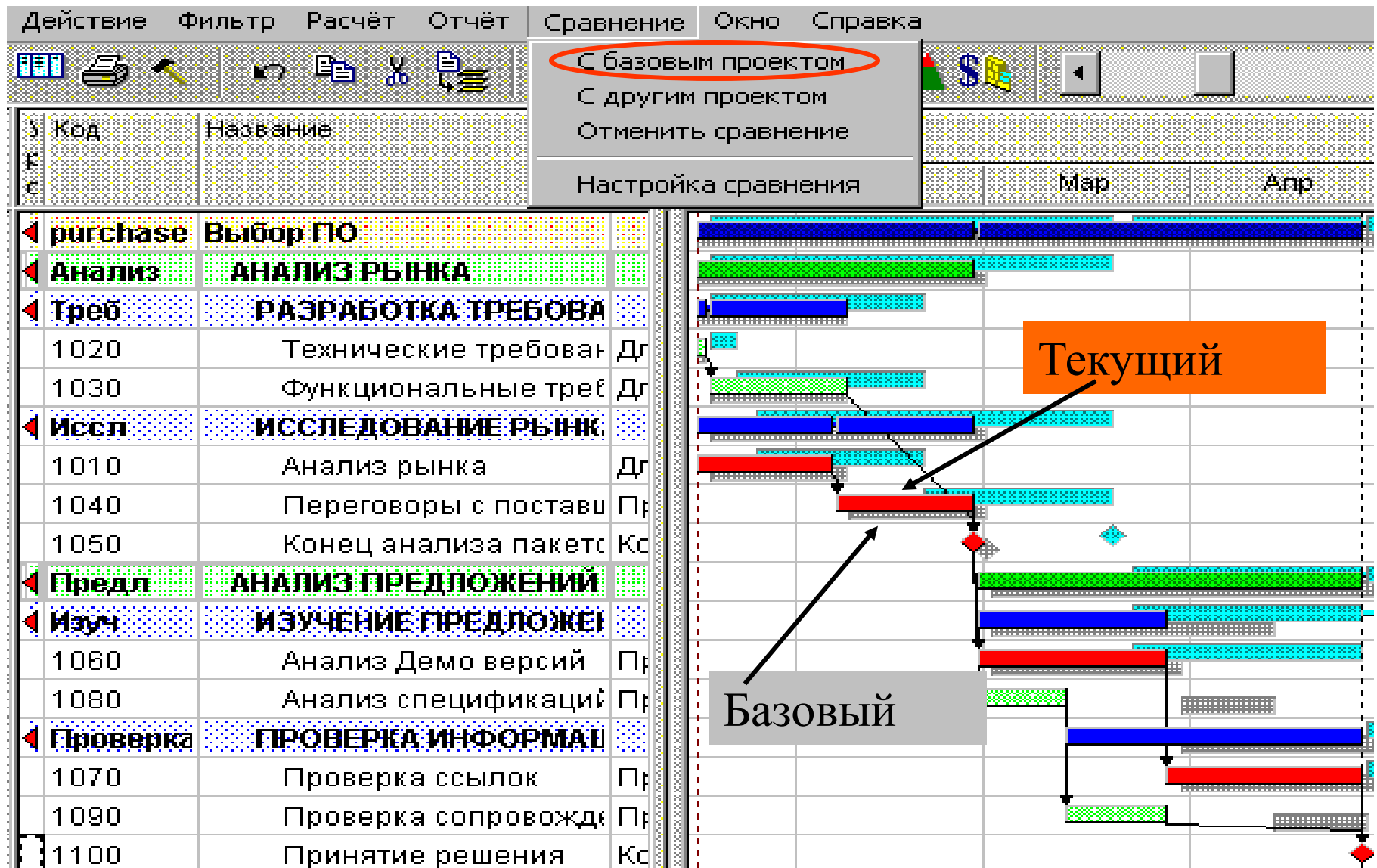
При небольших отклонениях предпринимаются *корректирующие воздействия*.

При больших отклонениях корректируется план через установленные процедуры *утверждения запросов на отклонения*.

Управление всеми отклонениями и изменениями должно осуществляться интегрировано:

- *поддержание согласованности базового плана;*
- *отражение изменений в содержании продукта и содержании проекта;*
- *координация изменений во всех областях проекта.*

Сравнение с базовым планом в Spider Project



Управление
коммуникациями

Отчетность о
ходе проекта

Контроль изменений в отдельных областях:

- содержании проекта
- календарном плане
- стоимости проекта
 - качестве
 - рисках
- снабжении

Управление
интеграцией

*Интегрированный
контроль
изменений*

Процесс «интегрированный контроль изменений»

PMBOK стр. 47

- План проекта
- Отчеты о ходе выполнения
- Запросы на изменения

- Система управления изменениями
- Управление конфигурацией
- Изменение хода работ
- Дополнительное планирование
- ИСУП

- Обновление плана проекта
- Корректирующие воздействия
- Извлеченные уроки

- ❑ **набор формальных процедур**, регламентирующих мониторинг и оценку исполнения работ;
- ❑ **регламент** изменения официальных документов проекта;
- ❑ **КОМИТЕТ** по управлению изменениями проекта – рассматривает только существенные изменения, которые выходят за пределы компетенции менеджера проекта; в случае отсутствия комитета его функции автоматически возлагаются на высшее руководство компании.
- ❑ **критерии** для автоматического принятия изменений или определения уровня принятия решений по изменениям.

набор формальных процедур, и регламентов, позволяющих произвести:

☐ **идентификацию и документирование** *всех составных частей и характеристик продукта;*

☐ **контроль** *изменений составных частей и характеристик;*

☐ **мониторинг** *степени завершенности отдельных частей продукта;*

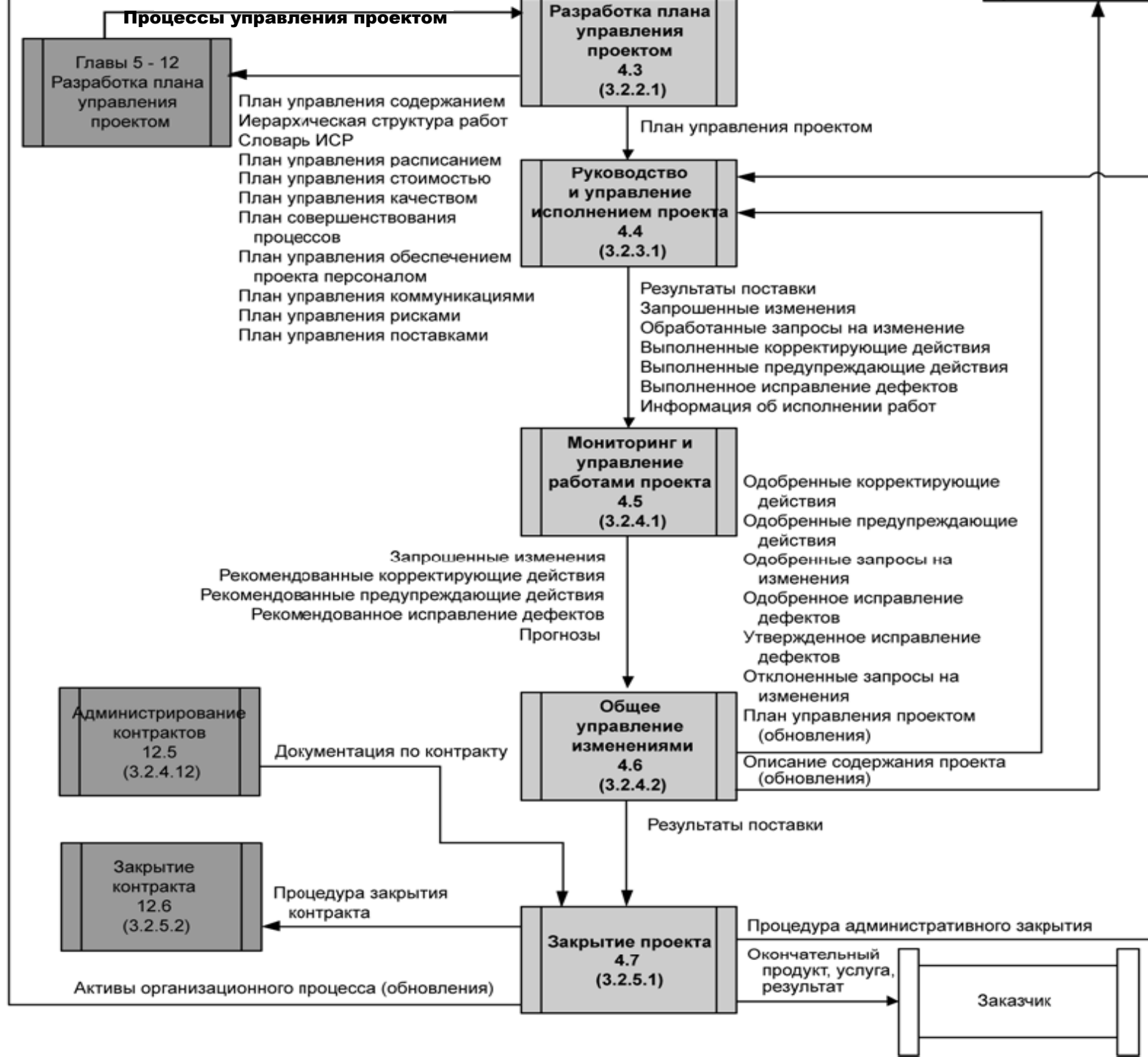
☐ **проверку** *соответствия частей установленным требованиям.*

Состав процессов Управления интеграцией в PMBOK 2004

- **Разработка Устава проекта** – разработка Устава проекта, формально авторизующего проект или фазу проекта.
- **Разработка предварительного описания содержания проекта** – разработка предварительного описания содержания проекта, включающего в себя самое общее изложение содержания.
- **Разработка плана управления проектом** – документирование операций, необходимых для определения, подготовки, интеграции всех вспомогательных планов в план управления проектами и их координации.
- **Руководство и управление исполнением проекта** – выполнение работы, определенной в Плане управления проектом для выполнения требований, определенных в описании содержания проекта.
- **Мониторинг и управление работами проекта** – мониторинг и управление процессами инициации, планирования, выполнения и завершения проекта для достижения целевых показателей эффективности, намеченных в Плане управления проектом.
- **Общее управление изменениями** – обработка всех запросов на изменения, утверждение этих изменений и управление ими для оптимизации результатов поставки и активов организационного процесса.
- **Закрытие проекта** – завершение всех операций во всех группах процессов управления проектами для формального закрытия проекта или проектной фазы.

Диаграмма взаимосвязей процессов Управления интеграцией в PMBOK 2004





Предварительное описание содержания проекта

- ☐ Цели проекта и продукта
- ☐ Требования к продукту или услуге и их характеристики
- ☐ Критерии приемки продукта
- ☐ Границы 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.

План управления проектом

- ☐ 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
- ☐ Основные анализы, проведенные руководством в отношении содержания, объема и сроков для облегчения обсуждения открытых проблем и решений, ожидающих утверждения.

Руководство и управление исполнением проекта

- ❑ **Выполнение операций для достижения целей проекта**
- ❑ **Расходование трудовых ресурсов и денежных средств для достижения целей проекта**
- ❑ **Подбор, обучение и управление членами команды проекта**
- ❑ **Получение предложений от потенциальных поставщиков.**
- ❑ **Выбор продавцов из числа потенциальных**
- ❑ **Приобретение, управление и использование ресурсов, в том числе материалов, инструментов, оборудования и сооружений**
- ❑ **Внедрение запланированных методов и стандартов**
- ❑ **Создание, контроль, проверка и ратификация результатов поставки проекта**
- ❑ **Управление рисками и реализация мер реагирования на риски**
- ❑ **Управление продавцами**
- ❑ **Адаптация одобренных изменений к содержанию, планам и окружению проекта**
- ❑ **Создание и управление каналами коммуникаций, как внешних, так и внутриспроектных**
- ❑ **Сбор данных проекта и отчеты по расходам, выполнению расписания, техническому и качественному прогрессу, а также предоставление информации о текущем состоянии для прогнозирования**
- ❑ **Сбор и документирование накопленных знаний и осуществление операций по улучшению одобренных процессов.**

Мониторинг и управление работами проекта

- ☐ сравнение текущего хода исполнения проекта с планом управления проектом;
- ☐ оценка хода исполнения для выявления моментов, требующих корректирующих или предупреждающих действий, после чего такие действия предписываются как необходимые;
- ☐ анализ, отслеживание и мониторинг рисков проекта для своевременного их выявления, отчета об их статусе и контроля выполнения планов реагирования на риски;
- ☐ ведение вплоть до завершения проекта достоверной и актуальной информационной базы, касающейся продуктов проекта, и сопутствующей документации для этих продуктов;
- ☐ предоставление информации для составления отчетов о текущем состоянии, оценки прогресса и прогнозирования;
- ☐ предоставление прогнозов для обновления текущих данных о затратах и расписании проекта;
- ☐ мониторинг обработки одобренных изменений по мере их появления.

Общее управление изменениями

- ☐ Идентификация необходимости появления изменения или факта его появления.
- ☐ Оказание влияния на факторы, ограничивающие общее управление изменениями, так чтобы внедрялись только одобренные изменения.
- ☐ Рассмотрение и одобрение запрошенных изменений.
- ☐ Управление одобренными изменениями по мере их появления путем регулирования потока запрошенных изменений.
- ☐ Поддержание целостности базовых планов путем внесения в продукты и услуги только одобренных изменений и поддержания их конфигурации и плановой документации.
- ☐ Проверка и одобрение всех рекомендованных корректирующих и предупреждающих действий.
- ☐ Контроль и обновление содержания, стоимости, бюджета, расписания проекта и требований к качеству на основе одобренных изменений путем координирования изменений по всему проекту.
- ☐ Документирование в полном объеме корректировок, вызванных запрошенными изменениями.
- ☐ Санкционирование исправлений дефектов.
- ☐ Контроль качества проекта по стандартам на основе отчетов о качестве.