



Управление проектами в сфере ИТ

Лекция №3

«Жизненный цикл
программного обеспечения»

План

- Жизненный цикл программного обеспечения
- Модели жизненного цикла ПО (MSF)
- Исполнение проекта
- Контроль исполнения проекта
- Риски при разработке ПО

Жизненный цикл программного обеспечения

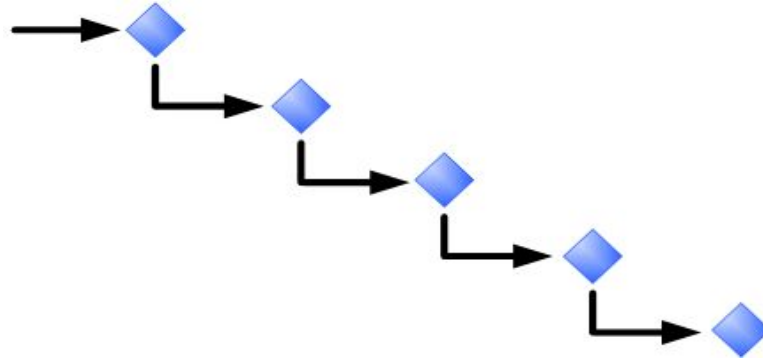
Жизненный цикл – это модель создания и использования ПО, отражающая его различные состояния, начиная с момента возникновения необходимости в данном программном изделии и заканчивая моментом его полного выхода из употребления у всех пользователей.

Модели жизненного цикла ПО

- Каскадная модель
- Спиральная модель
- Модель процессов MSF

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.

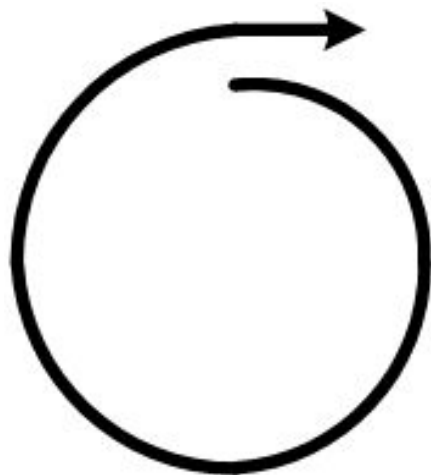
Каскадная модель ЖЦ



В этой модели вехи используются в качестве точек оценки и перехода от одной фазы к другой. Все задачи, относящиеся к одной фазе, должны быть завершены до того, как начнется следующая фаза.

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.

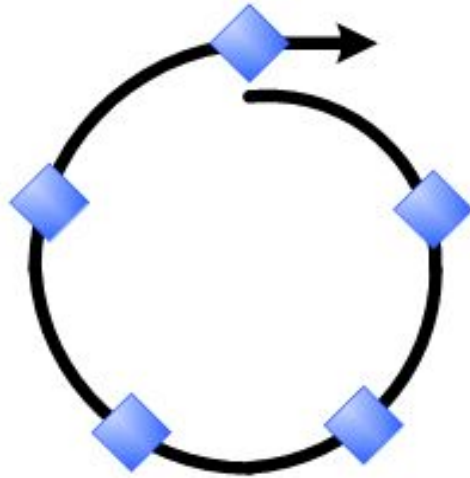
Спиральная модель ЖЦ ПО



Эта модель учитывает необходимость постоянного пересмотра, уточнения и оценки проектных требований. Такой подход может быть очень эффективным при быстрой разработке небольших проектов.

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.

Модель процессов MSF



Объединяет в себе лучшие принципы каскадной и спиральной моделей. Она сохраняет преимущества упорядоченности каскадной модели, не теряя при этом гибкости и творческой ориентации модели спиральной.

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.

Треугольник компромиссов



- Хорошо известна взаимозависимость между ресурсами проекта (людскими и финансовыми), его календарным графиком (временем) и реализуемыми возможностями (рамками). Эти три переменные образуют треугольник.
- После достижения равновесия в этом треугольнике изменение на любой из его сторон для поддержания баланса требует модификаций на другой (двух других) сторонах и/или на изначально измененной стороне.

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.

Матрица компромиссов проекта



	Фиксируется	Согласовывается	Принимается
Ресурсы	✓		
Время		✓	
Возможности			✓

- Зафиксировав ресурсы, мы согласовываем календарный график и принимаем результирующий объем функциональности решения.
- Зафиксировав ресурсы, мы согласовываем функциональность решения и принимаем результирующие сроки.
- Зафиксировав объем функциональности решения, мы согласовываем затрачиваемые ресурсы и принимаем результирующие сроки.
- Зафиксировав объем функциональности решения, мы согласовываем календарный график и принимаем результирующие затраты ресурсов.
- Зафиксировав календарный график, мы согласовываем затраты ресурсов и принимаем результирующую функциональность решения.
- Зафиксировав сроки, мы согласовываем объем функциональности решения и принимаем результирующие затраты ресурсов.

(С) МЭИ (ТУ), ВМОС
 Галь В.Ю., Окорочков А.
 И., 2005.

Характеристики модели процессов MSF

- Подход, основанный на фазах и вехах
- Итеративный подход
- Интегрированный подход к созданию и внедрению решений

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.

Фазы и вехи модели процессов MSF



Галь В.Ю., Окорочков А.
И., 2005.

Исполнение проекта

- **Управление рамками проекта**
- **Подготовка планов**
- **Повторное использование документов**
- **Планы проекта**
- **Иерархическая структура работ**
- **Преимущества WBS**

Риски при разработке ПО

Если какая-нибудь неприятность может случиться, она случится. (Закон Мерфи)

Project Management Body of Knowledge:

Управление рисками – это процессы, связанные с идентификацией, анализом рисков и принятием решений, которые включают максимизацию положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рисков событий. Процесс управления рисками проекта обычно включает выполнения следующих процедур:

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.

Процедуры по управлению рисками:

- Планирование управления рисками – выбор подходов и планирование деятельности по управлению рисками проекта.
- Идентификация рисков – определение рисков, способных повлиять на проект, и документирование их характеристик.
- Качественная оценка рисков – качественный анализ рисков и условий их возникновения с целью определения их влияния на успех проекта.
- Количественная оценка – количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект.
- Планирование реагирования на риски – определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рисковых событий и использованию возможных преимуществ.
- Мониторинг и контроль рисков - мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков.

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.

Классификация рисков

Существуют следующие категории рисков (таксономии):

Люди:

- Заказчики (customers)
- Конечные потребители (конечные пользователи)
- Спонсоры
- Заинтересованные стороны
- Персонал
- Организация
- Профессиональная квалификация
- Политика
- Мораль

Процессы:

- Цели и задачи
- Принятие решений
- Характеристики проекта
- Бюджет
- Затраты сроки
- Требования (requirements)
- Проектирование (design)
- Реализация (building)
- Тестирование (testing)

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.

Технологии:

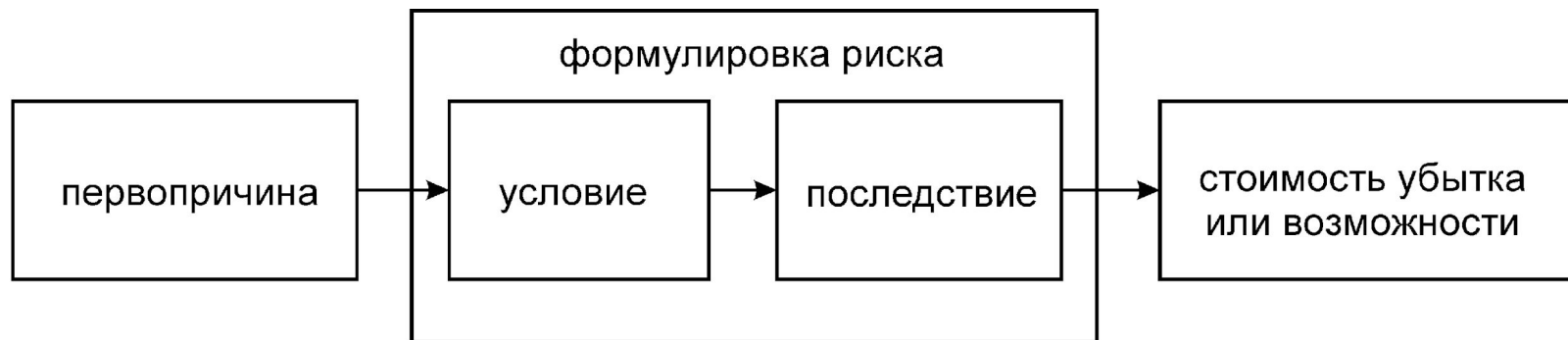
- Безопасность
- Среда разработки и тестирования
- Инструментарий
- Внедрение
- Сопровождение
- Операционная среда
- Доступность

Внешние условия:

- Законодательство
- Индустриальные стандарты
- Конкуренция
- Экономические условия
- Технология
- Бизнес-условия

Формулировки рисков

Формулировка риска – это выражение на естественном языке причинно-следственной связи между реально существующим фактором проекта (текущим положением дел) и потенциально возможным, еще не случившимся событием или ситуацией.



Роли разработчика и тестировщика были объединены в этом проекте...

следовательно...

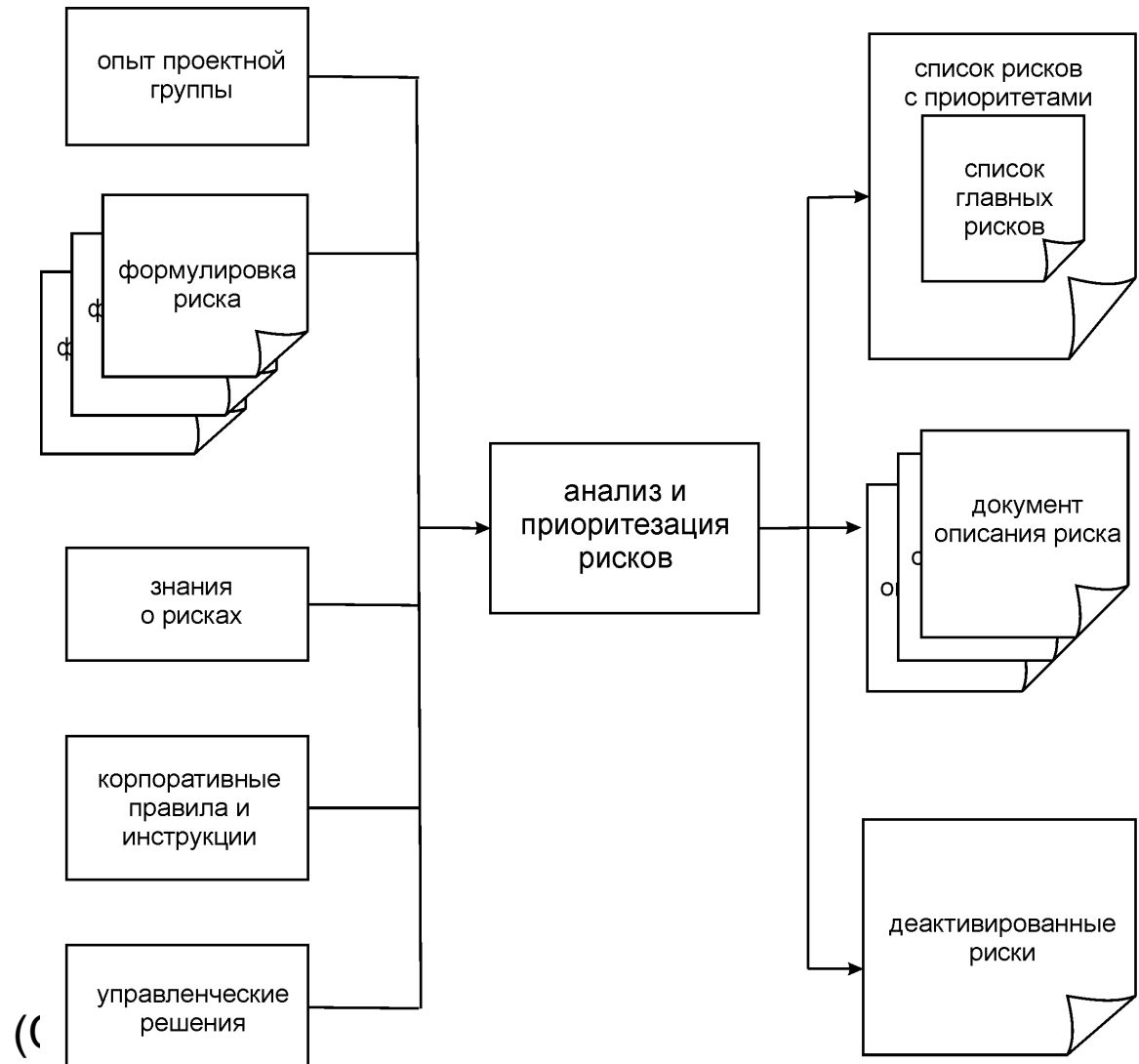
...наш продукт может иметь много ошибок

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.

Анализ и приоритезация рисков

Цель

Основной целью шага анализа рисков является их приоритезация и определение тех рисков, на которые стоит выделить ресурсы для дальнейшей работы с ними.

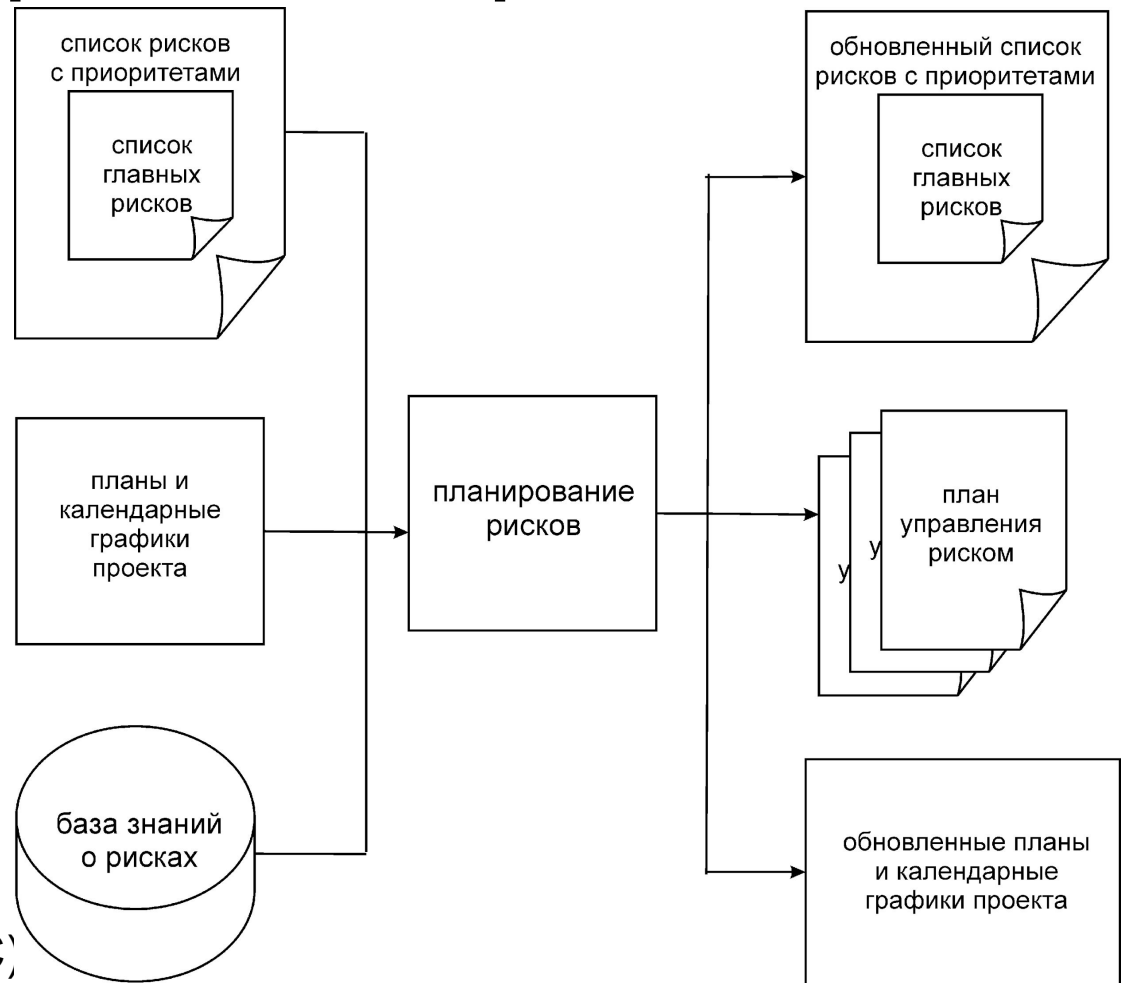


© Галь В.Ю., Окорочков А. И., 2005.

Планирование рисков

Цели

Основная цель шага планирования рисков – разработка детальных планов управления главными рисками, выявленными во время анализа, и обеспечение исполнения этих планов посредством их интеграции в общие процессы управления проектом.



(С)

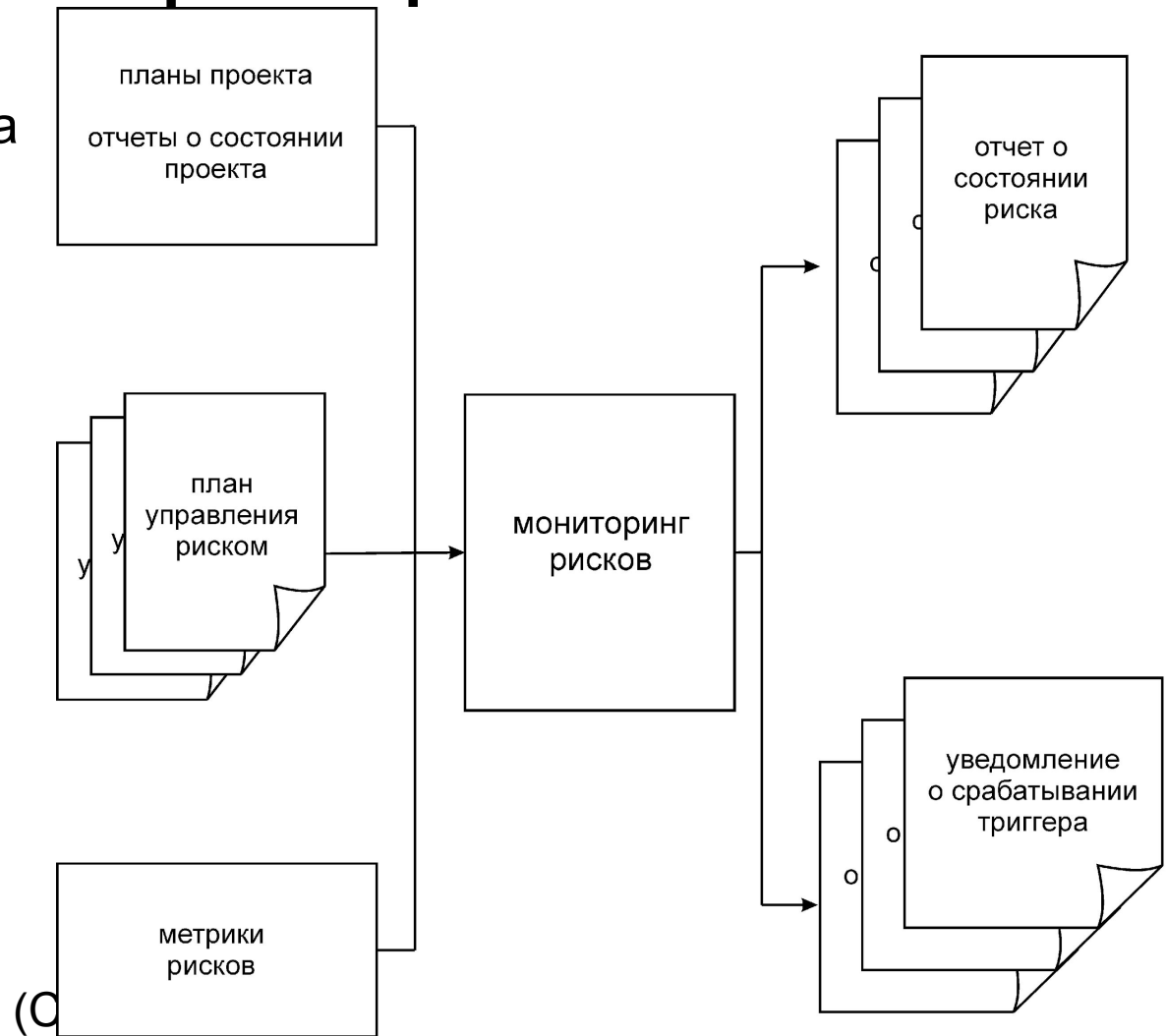
Галь В.Ю., Окорочков А.
И., 2005.

Мониторинг рисков

Цели

Цели фазы мониторинга рисков: наблюдение за прогрессом в выполнении принятых планов

(предотвращения рисков и смягчения их последствий) и количественными параметрами (метриками), приводящими в действие триггеры планов смягчения последствий.

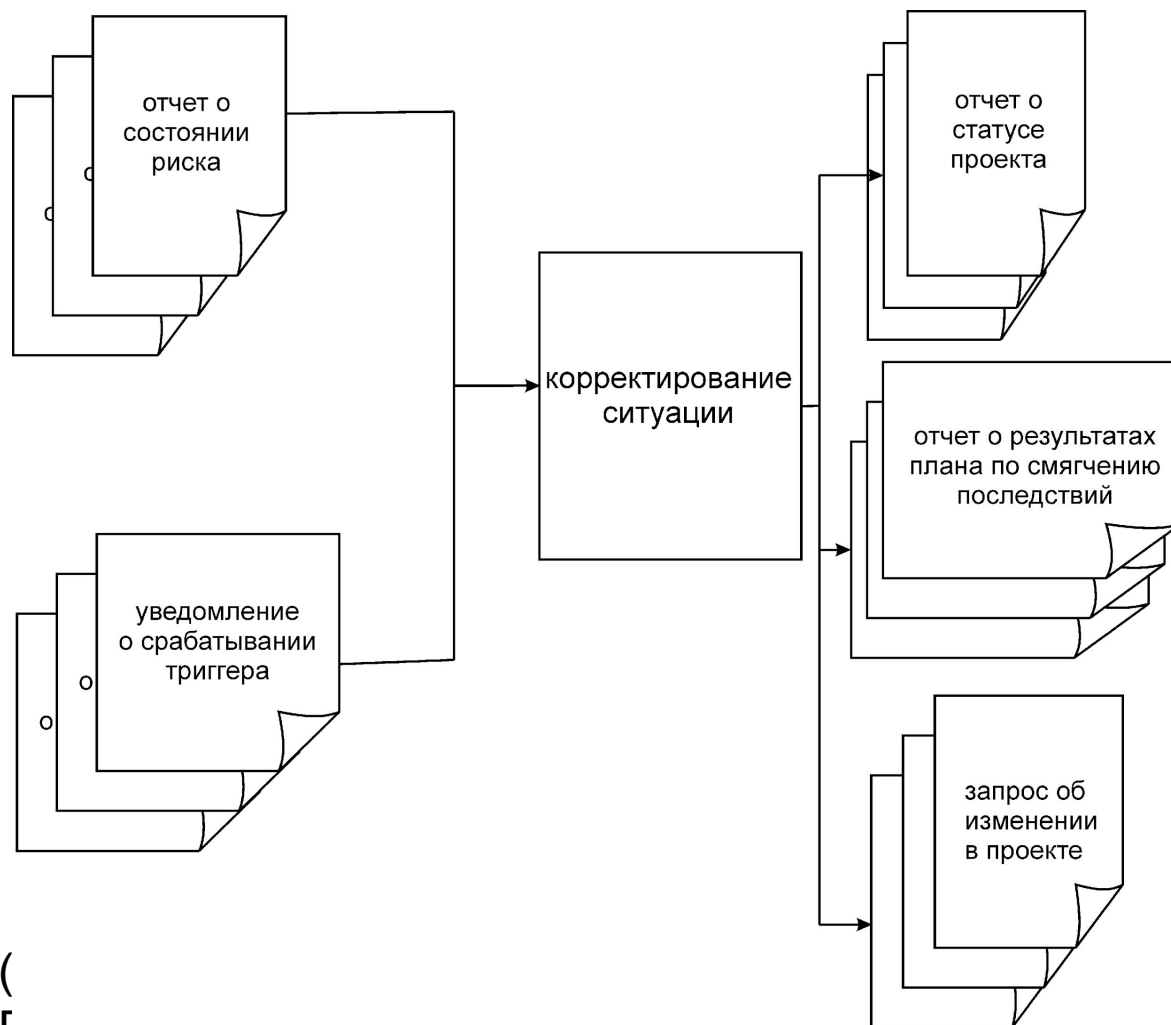


Галь В.Ю., Окорочков А.
И., 2005.

Корректирование ситуации

Цель

Цель этапа корректирования ситуации – успешное выполнение выработанных ранее проектной группой планов по смягчению последствий главных рисков.



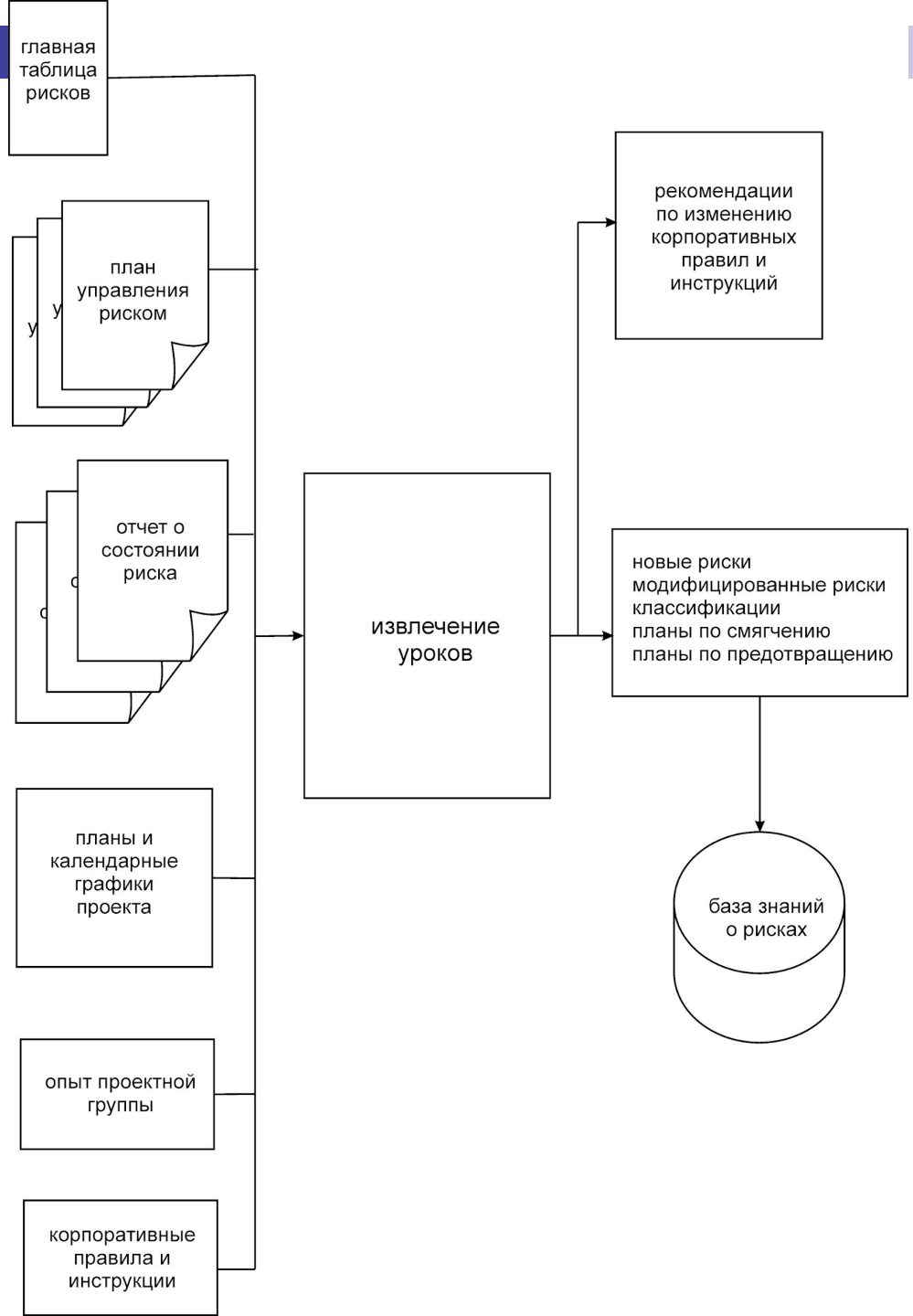
(
Галь В.Ю., Скориков А.
И., 2005.

Извлечение уроков из рисков

Цели:

- Контроль текущего процесса управления рисками, позволяющий проектной группе регулярно получать обратную связь.
- Обмен накопленным опытом с другими проектными группами, особенно в отношении выявления рисков и успешных стратегий их предотвращения. Это позволит пополнять существующую базу знаний о рисках.
- Усовершенствование процесса управления рисками на основе отзывов и пожеланий проектной группы.

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.





Вопросы?

(С) МЭИ (ТУ), ВМСС,
Галь В.Ю., Огороков А.
И., 2005.