

ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ Стандарт РМВоК 2004

Курс «Управление рисками»

Лекция № 9

Авторы: Васючкова Татьяна Сергеевна, к.ф.-м.н., доцент
Новосибирского государственного университета, директор ИТ
фирмы

Романенко Алексей Анатольевич, к.т.н., зав. Отделом
компьютерной техники Факультета информационных
технологий Новосибирского государственного университета

Почему это важно

Реальная работа ВСЕГДА отличается от модели этой работы, называемой Планом.

Факт: 100% мегапроектов, выполненных в лучших методах и практиках проектного менеджмента, не уложились в сроки и в бюджет.

Лишь в 8% случаев причиной стало несовершенное планирование.

В 92% случаев причина в неумении принимать решения и владеть ситуацией в условиях полной или частичной неопределенности, неполноты и неточности информации, в управлении рисками

Почему это важно

- **Типичная ошибка менеджеров – при идентификации рисков путаются причины (источники риска) и следствия (влияние от наступления риска).**

Поэтому при планировании риск менеджмента силы и ресурсы могут нерационально тратиться на последствия от наступления рисков, а не на борьбу с рисками и источниками рисков.

- От правильно анализа и выбора стратегии борьбы с рисками в большинстве случаев зависит качество и успех проекта

... Премия VS штраф



Понятие риска

Риск (словарь Вебстера) – опасность, возможность убытка, ущерба

Риск в проекте — любое вероятностное событие, которое влияет на запланированный ход развития проекта.

Риск в проекте может привести к

- срыву сроков,
- перерасходу ресурсов,
- снижению качества результата,
- провалу в достижении целей проекта.



Проектный риск

Проектный риск – это осознанная и зафиксированная возможность возникновения ущерба и потерь.

Риски могут быть

- **учтенные** – явно формулируется возможность появления трудности или проблемы с вероятностью ее появления
- **неучтенные** – «все остальные неприятности, проблемы», о которых мы сейчас и не подозреваем и часто не можем оценить их вероятность (**НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЬ!**)

Категории факторов неопределенности

НЕПОЛНОЕ ЗНАНИЕ – неполнота и неточность информации о всех параметрах проекта, о ситуациях, требующих оптимального решения, наличие вероятностных характеристик

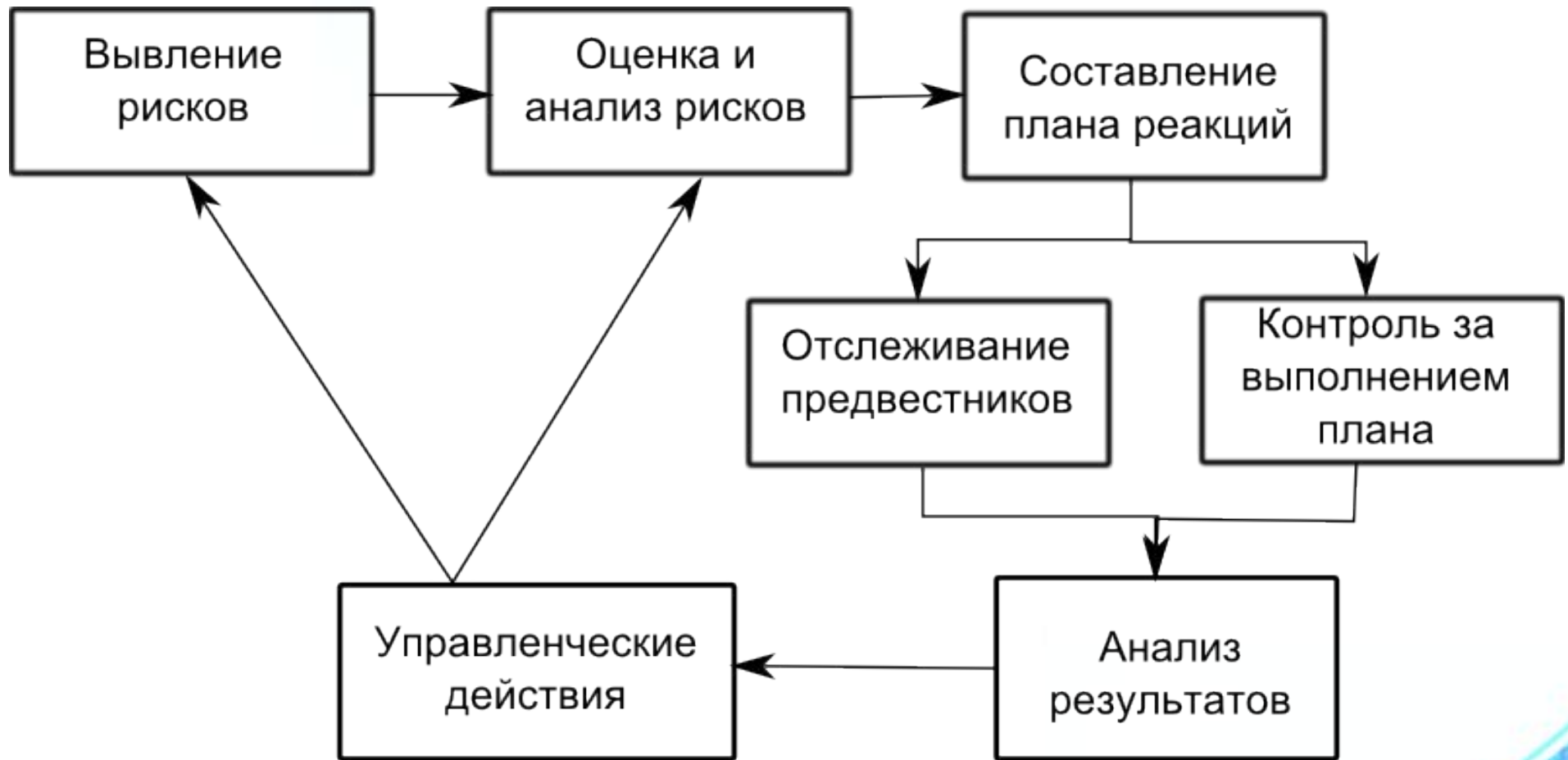
ФАКТОРЫ СЛУЧАЙНОСТИ – факторы, для которых невозможна даже вероятностная оценка

СУБЪЕКТИВНЫЕ ФАКТОРЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ – возникают при взаимодействии партнеров, имеющих противоположные интересы

Управление рисками проекта

ЭТО СОВОКУПНОСТЬ МЕТОДОВ **ВЫЯВЛЕНИЯ,**
анализа и нейтрализации факторов риска,
объединенных в систему
планирования, мониторинга и корректирующих
воздействий

Процесс управления рисками



Этапы процесса управления рисками

- 1. Выявление (идентификация) рисков**
- 2. Анализ рисков**
- 3. Планирование реагирования на риски**
- 4. Слежение / мониторинг рисков**
- 5. Контроль и управление**

Этапы процесса управления рисками

1. Выявление (Идентификация) рисков – определение рисков, способных повлиять на проект, и документирование их характеристик
2. Анализ рисков – качественный и количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект
3. Планирование реагирования на риски – определений действий, способных ослабить отрицательные последствия от рисковых событий

Этапы процесса управления рисками (продолжение)

4. Слежение – выполнение запланированных действий по снижению рисков, мониторинг рисков, определение остающихся рисков, оценка эффективности действий по минимизации рисков
5. Контроль и управление – по результатам оценки эффективности действий по минимизации рисков осуществляется обратная связь на планирование и принятие текущих решений по управлению рисками

Виды рисков

- Прямые риски
 - Организационные
 - финансовые
 - «людские»
 - «временные»
 - деловые,
 - технические риски
 - риски по внешним зависимостям
 - риски расписания
- Косвенные риски

Причины, риски и последствия

Большинство наших проблем от того, что мы путаем причины и следствия (А.Эйнштейн)

Причины, риски и последствия

У риска есть **причина** – это *определенные* события/обстоятельства, существующие в проекте или его окружении, которые порождают *неопределенность* (нет опыта работы с проектами такого типа, применение нового метода и пр.)

Причины могут вызвать (а могут и не вызвать) вероятностное событие (**риск**).

Например, по **причине**, что мы никогда не выполняли проект такого типа (это ОПРЕДЕЛЕННЫЙ факт, служащий источником риска), есть вероятность, что мы неправильно поймем требования клиента (это **риск**).

Причины, риски и последствия

Если **риск** произошел, то у него могут быть (а могут и не быть) **последствия/ влияние** – незапланированные отклонения от целей проекта

Пример:

По **причине**, что мы никогда не выполняли проект такого типа (это ОПРЕДЕЛЕННЫЙ факт, служащий источником риска), есть вероятность, что мы неправильно поймем требования клиента (это **риск**). Это может вызвать перерасход бюджета (**влияние** риска)



Идентификация рисков: входы

- **описание проекта,**
- **оценки стоимости,**
- **планирование
человеческих ресурсов,**
- **истории аналогичных
проектов, ...**

Идентификация рисков: выходы

- источники риска,
- СИМПТОМЫ,
- потенциально опасные события





Оценка (анализ) рисков: входы

- Терпимость к рискам стэкхолдеров
- Источники риска
- Симптомы
- Потенциально опасные события
- Оценка стоимости проекта

Идентификация рисков: инструменты и техники



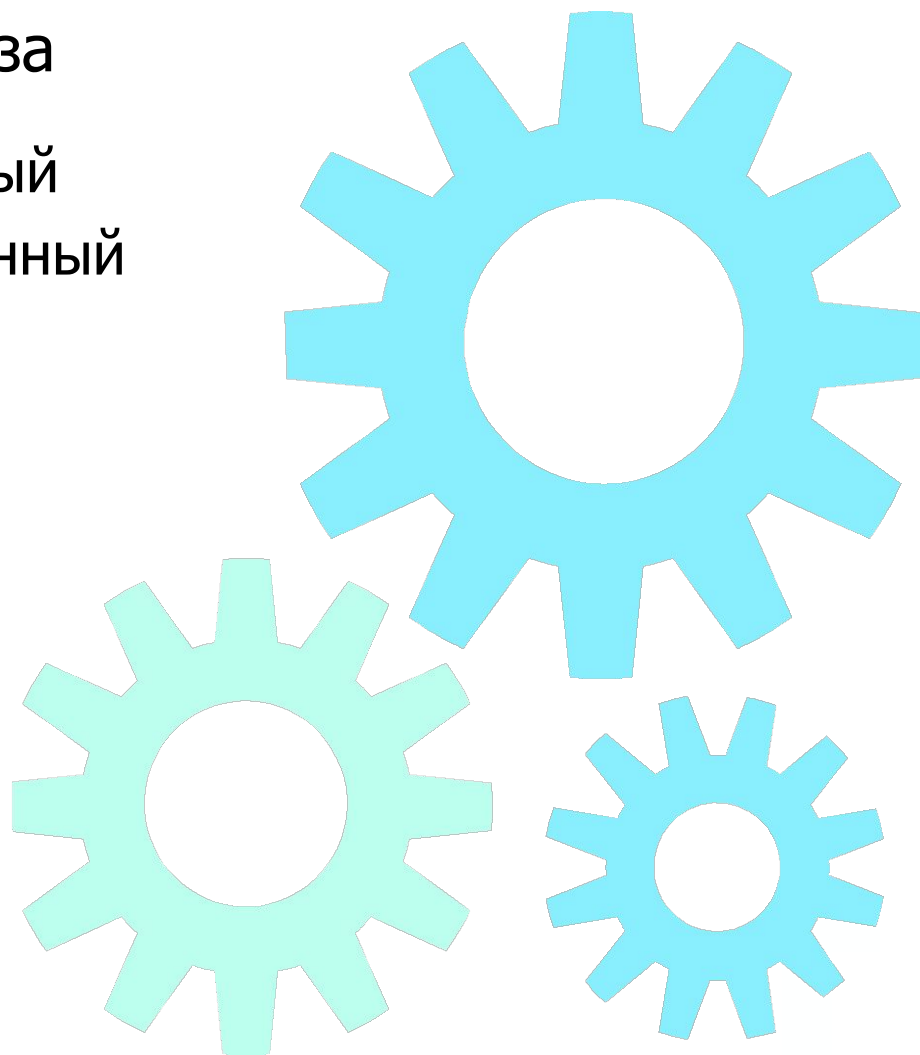
- Опросники
- Check lists
- Таксономия рисков
- Исторический анализ





Оценка (анализ) рисков

- Типы анализа
 - Качественный
 - Количественный



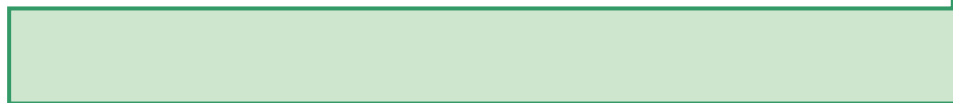
Оценка (анализ) рисков

- **Статистический метод** – задается область риска с указанием допустимых потерь при предельных значениях уровней риска
- **Анализ целесообразности затрат** – идентифицирует зоны риска (5 зон) с предельными значениями уровней риска для перерасхода затрат (от зоны абсолютной устойчивости до зоны кризисного состояния)
- **Метод аналогий** – основан на извлечении уроков и наблюдения закономерностей по проектным рискам из своего либо чужого опыта.
- **Правила выбора решений при полной неопределенности.** Применяются правила максимина, максима, правило Лапласа или правило равной вероятности
- **Интервальный анализ** – применяется, если полная неопределенность преодолена и известны оценки вероятности исходов (благоприятный или неблагоприятный) для каждой альтернативы

Оценка (анализ) рисков: выходы



- Возможные действия на возникновение рисков
- Возможности по минимизации рисков



Оценка рисков

	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
1	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
2	0,2	0,6	1	1,4	1,8
3	0,3	0,9	1,5	2,1	2,7
4	0,4	1,2	2	2,8	3,6
5	0,5	1,5	2,5	3,5	4,5

Реакция (отклики) на риски

- 1) ИЗБЕЖАНИЕ (AVOID) – устранение неопределенности, порождающей риск в проекте или радикальная переделка проекта
- 2) СМЯГЧЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ (MITIGATE) – проведение мероприятий по сокращению влияния риска
- 3) ПРИНЯТИЕ, УДЕРЖАНИЕ (ACCEPT) – сохранение ответственности за риск и способность покрыть все убытки
- 4) ПЕРЕДАЧА (TRANSFER) – перевод ответственности за риск другой стороне, страхование, включение в контракт

Реакция (отклики) на риски

- При планировании откликов на риски ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ВАЖНО решить, на какую часть триплета

<причины риска, риск, влияние риска >

будут нацелены меры по сокращению отрицательных последствий от риска

Пример реакций (откликов) на риски

по причине дыры в крыше дачи (определенный факт) при сильном дожде может литься вода на ковер (риск – неопределенное событие), что может повлечь порчу/гниение ковра (последствие – вероятностное событие)

- **Борьба с последствиями –**
- **Борьба с риском –**
- **Борьба с причиной –**

- **Борьба с последствиями** – сушим ковер, покупаем новый ковер
- **Борьба с риском** – всякий раз при сильном дожде бежим на дачу и сворачиваем ковер, либо держим над ним зонтик и пр.
- **Борьба с причиной** – ремонтируем крышу

Контрольное задание

Приведите примеры, когда разумнее и выгоднее бороться с

- Причинами риска
- Риском
- Последствиями от наступления риска

Карточка риска

- Номер риска
- Дата идентификации/обновления информации
- Наименование
- Описание
- Вероятность
- Степень влияния на проект
- Предвестники риска
- Реакция на риск. План действия
- Ответственное лицо.



План управления рисками: входы

- Возможные действия на возникновение рисков
- Возможности по минимизации рисков



План управления рисками: выходы

- План по управлению рисками
- Контрактные соглашения



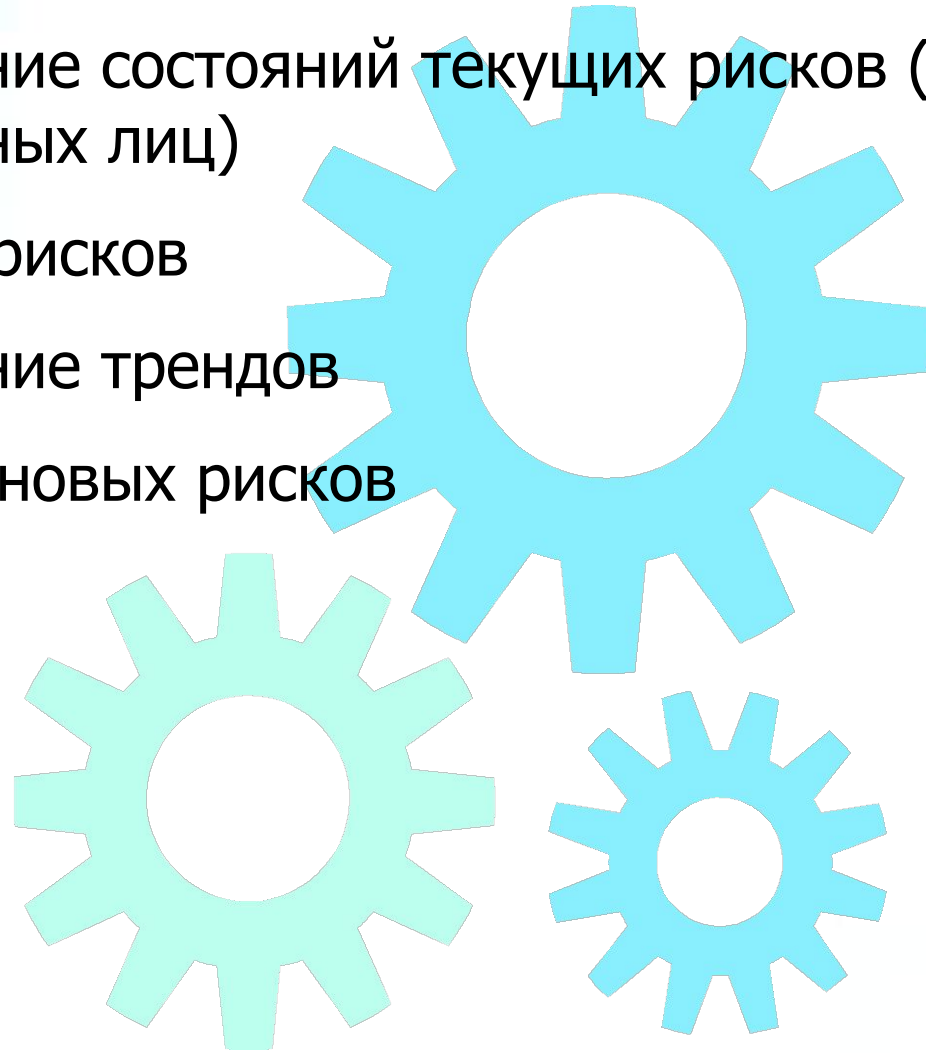
План управления рисками

- В плане должно быть отражено:
 - Идентификатор риска
 - Описание
 - Последствия риска (чем грозит)
 - Вероятность (high, medium, low)
 - Действия по минимизации влияния риска
 - План действий в случае, если риск случился
 - Владелец
 - Статус



Контроль за рисками

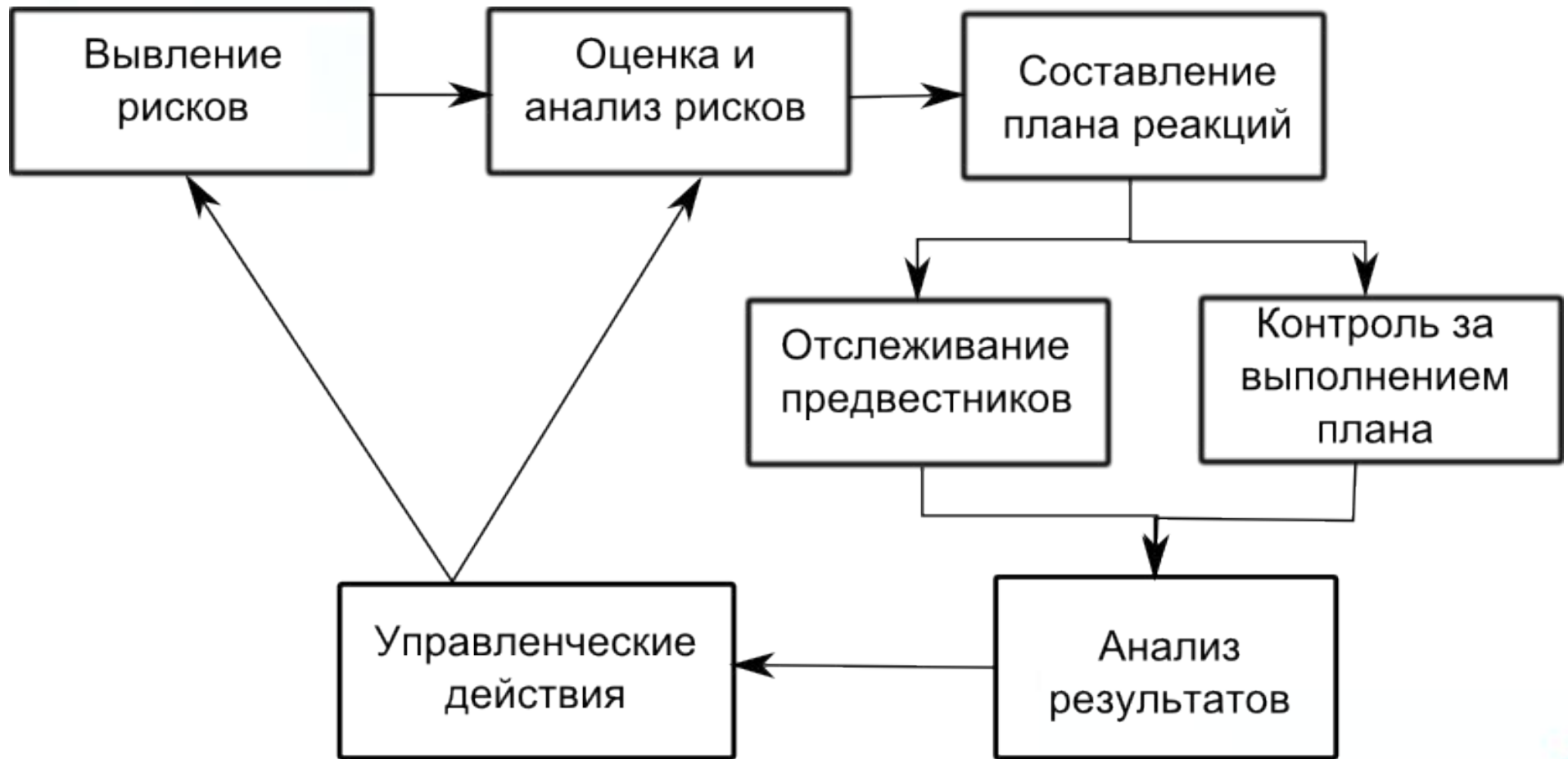
- Отслеживание состояний текущих рисков (отчеты ответственных лиц)
- Пересмотр рисков
- Отслеживание трендов
- Выявление новых рисков

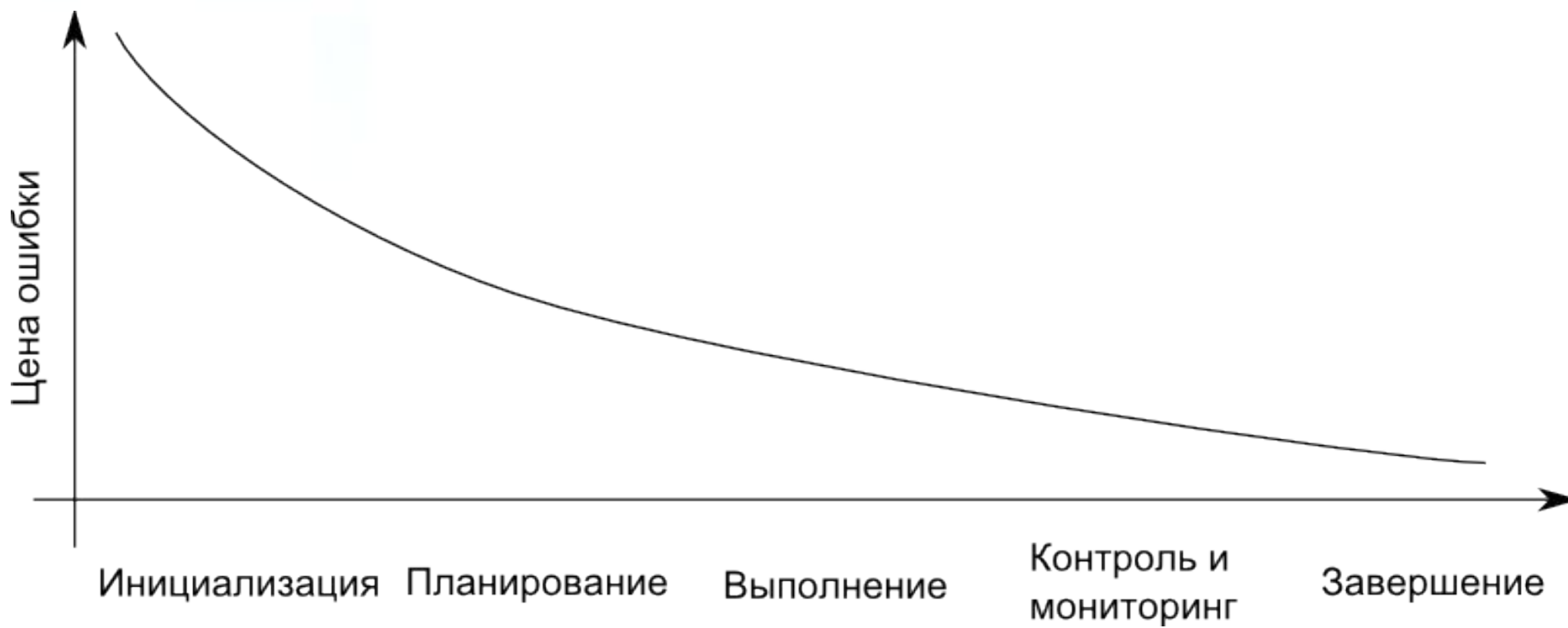


Содержание работы с рисками на этапах проекта

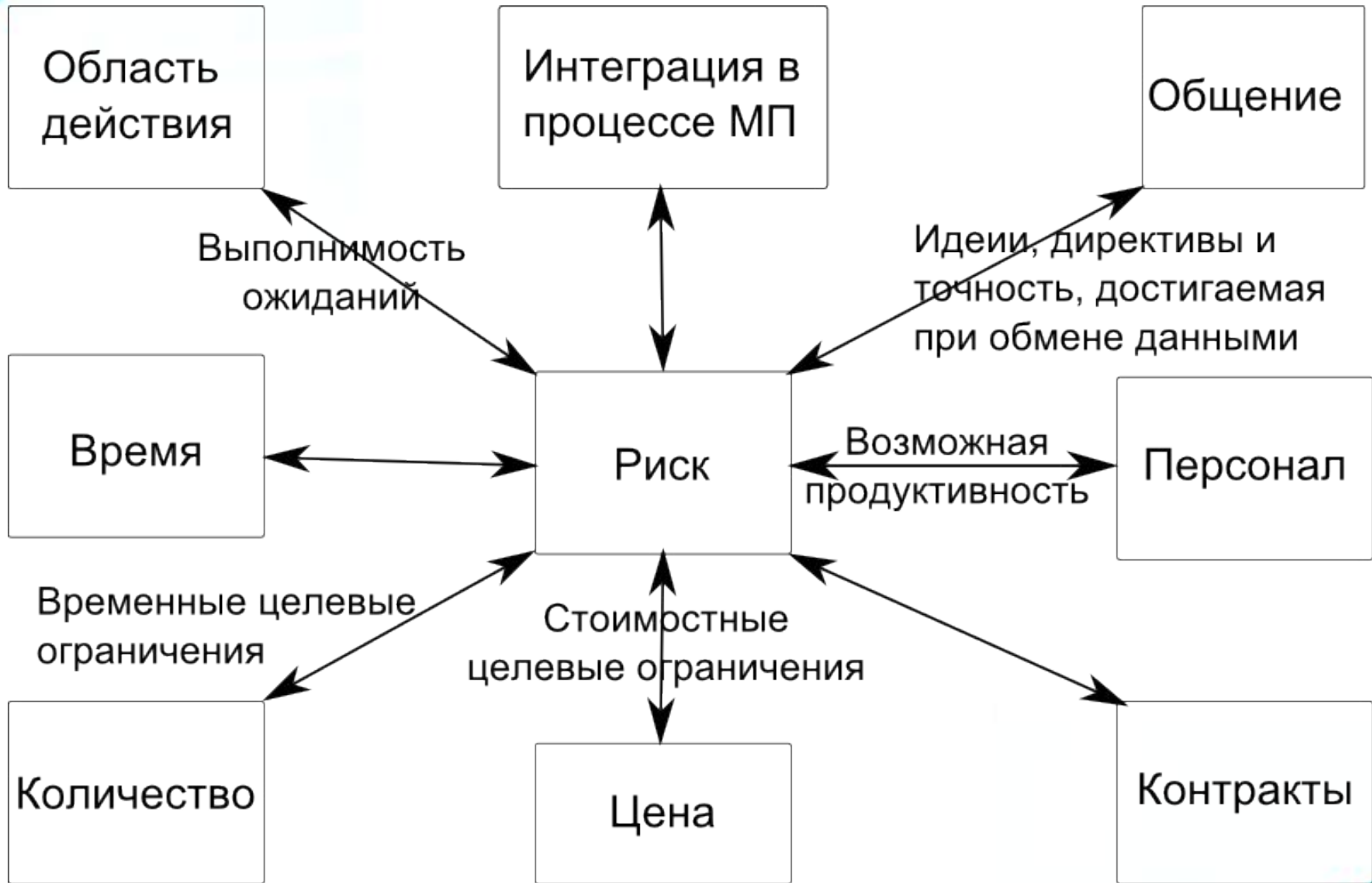
- **На стадии замысла** – решить, стоит ли браться за проект
- **На стадии планирования** – учесть факторы риска всех аспектов плана
- **На стадии начала** – информировать участников о возможных рисках, обсудить меры по управлению ими, призвать выявлять новые риски
- **На стадии исполнения** – следить за вероятностью появления риска, за реализацией мер по сокращению риска, корректировать план управления рисками

Процесс управления рисками





9 областей знаний РМВОК



Пример (Ремонт комнаты в общежитии)

- Финансовые
 - В случае непредвиденных обстоятельств часть (какая?) этих средств может потребоваться для других нужд
 - Цены на материалы/услуги могут измениться и потребуются дополнительные затраты. Какой есть запас бюджета?
- Согласования ремонтных работ, сроков
 - Стоимость работ по предложенному дизайну превысит бюджет
 - Кто-то из должностных лиц не даст согласие на проведение ремонта
 - Требуемые работы принципиально не возможны в установленные сроки
- Процесс
 - Затопление жильцами сверху
 - Отключение отопления (необходимо для сушки, а за окнами -30С)
 - Отключение электричества
 - Вас отчисляют из НГУ и забирают комнату.

Риск - Затопление жильцами сверху (1)

Симптомы

- Появление мокрых пятен на потолке, стенах;
- вода из розетки;
- затопление соседей по этажу.

Потенциально опасные события

- Покупка соседями стиральной машины;
- Ремонт у соседей в ванной/туалете;
- Проверка водо- и тепло сетей (скачки давления)

Вероятность события

0,2. Молодая семья с ребенком. Собираются покупать стиральную машину

Риск - Затопление жильцами сверху (2)

Тяжесть последствий

5. Перекраска потолка, переклеивание обоев....

Действия на возникновение риска:

- отключить водоснабжение,
- сообщить соседям,
- предпринять такие-то действия для сбора воды.

Возможности по минимизации риска

- Страховка от несчастного случая (перекладывание ответственности)
- Включить в план ремонта заделку всех межплитных швов.
- Создание «стакана» в ванну соседей.

Резюме



- Риск следует воспринимать как потенциальную проблему, для которой должен быть заранее продуман план действий и определены размеры ресурсов для этих действий. Только тогда наступление риска не застанет нас врасплох и не повлечет радикальных перемен в планах
- Не допустимо реактивное управление рисками – «вот наступит неприятность, тогда и будем решать, что делать». Такой принцип управления рисками может повлечь самые тяжелые последствия.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕН – ЗНАЧИТ ВООРУЖЕН!**

Такой должна быть конструктивная позиция менеджера проекта по отношению к рискам.

Ресурсы

Список известных рисков в индустрии разработки ПО
<http://cve.mitre.org>

ЛИТЕРАТУРА И ДРУГИЕ ИСТОЧНИКИ

- PMBOK - Project Management Book of Knowledge, 2004
- The art of project management, Scott Berkun, O'Reilly, 2005
- Гончаров Д. С., Комплексный подход к управлению рисками для российских компаний, Вершина, 2007
- Скотт Беркун, Искусство управления IT-проектами, Питер, 2007
- Б.У. Боэм, Инженерное проектирование программного обеспечения
- Р.Т. Фотрелл, Управление программными проектами (достижение оптимального качества при минимуме затрат), Вильямс, 2004