

Управление рисками проекта

Зубрицкий Александр
PMP (PMI)

*Вице-президент московского отделения PMI по
образованию и сертификации*

Содержание курса

- Введение в управление рисками
- Планирование управления рисками
- Идентификация рисков
- Качественный анализ рисков
- Количественный анализ рисков
- Разработка мер реагирования
- Мониторинг и контроль рисков

Области знаний УП



Введение в управление рисками



Понятие риска

Риск - «подводная скала»
(испано-португ.)

Риск - вероятностное событие, которое в случае своего возникновения, **ПОЗИТИВНО** или **НЕГАТИВНО** воздействует на проект.



Риски

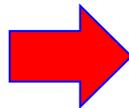
- Риски есть в обычной жизни
- Риски всегда присущи проектной деятельности

- **Источники рисков**
 - ◆ недостаток информации
 - ◆ наличие элемента случайности
 - ◆ наличие противодействия

Если не управлять рисками

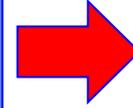


Принятие
проекта
с высоким
риском



Провал
проекта

Отказ от проекта
с высоким
риском



Уход с
рынка

Что делать?

Понятие риска

Риски являются следствием неопределенности, присущей проектам.

Причины неопределенности:

- *недостаток информации*
- *наличие элемента случайности*
- *наличие противодействия*



3 результата наступления риска:

- *отрицательный (ущерб, убыток, проигрыш)*
- *положительный (выгода, прибыль, выигрыш)*
- *нулевой (ни ущерба, ни выгоды).*

Классификация рисков

Риски могут быть:

“**известные**” - те, которые определены, оценены, для которых возможно планирование,

“**неизвестные**” – те, которые не идентифицированы и не могут быть спрогнозированы.

Классификация по причинам возникновения:

Объективные - факторы, которые не зависят от участников проекта. Это факторы среды, окружения и т.д.

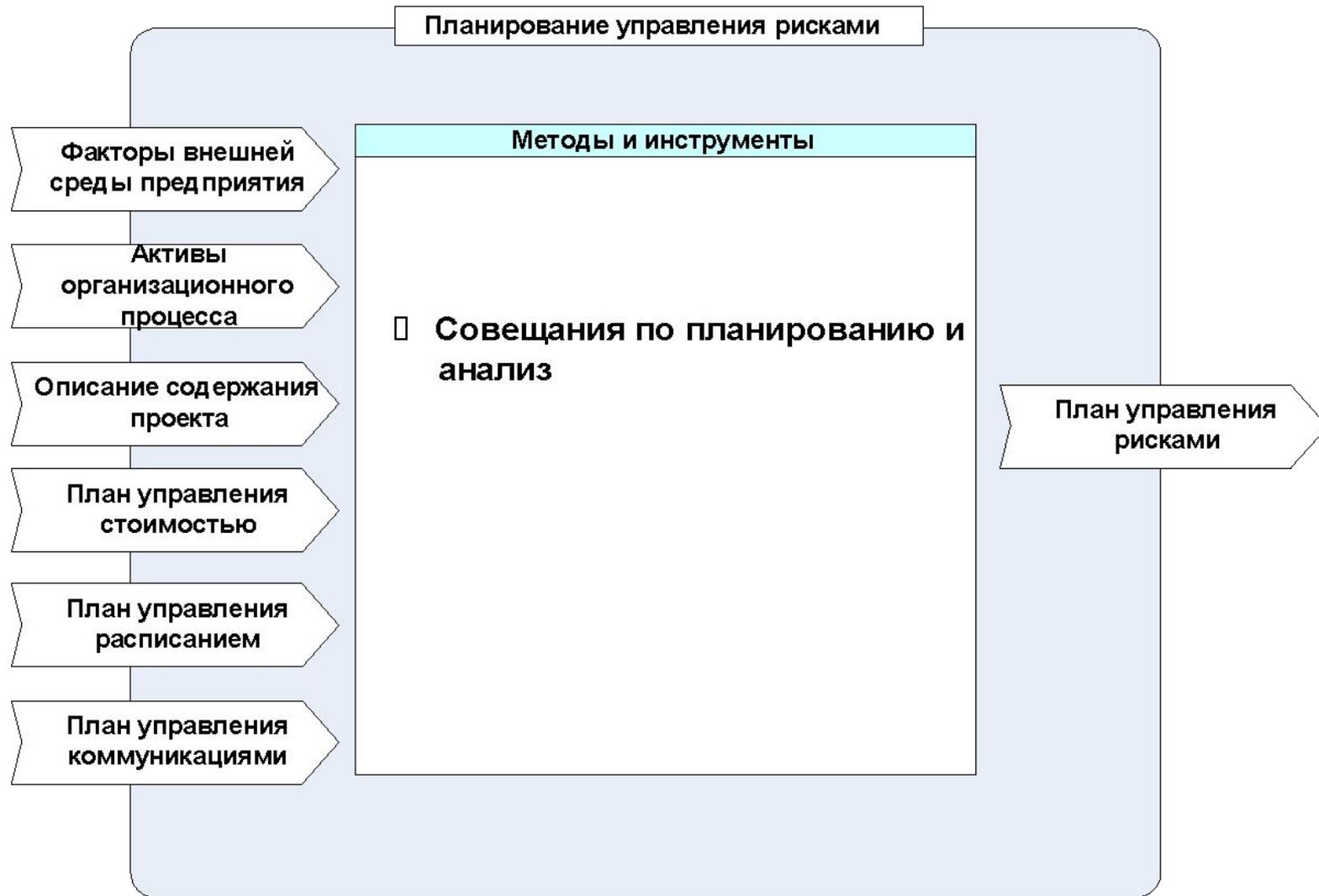
Субъективные - факторы внутренние, характерные для организации - потенциал, технологии и их уровень, квалификации и их наличие, обеспечение и т.д.

Управление рисками



Планирование управления рисками

Планирование управления рисками



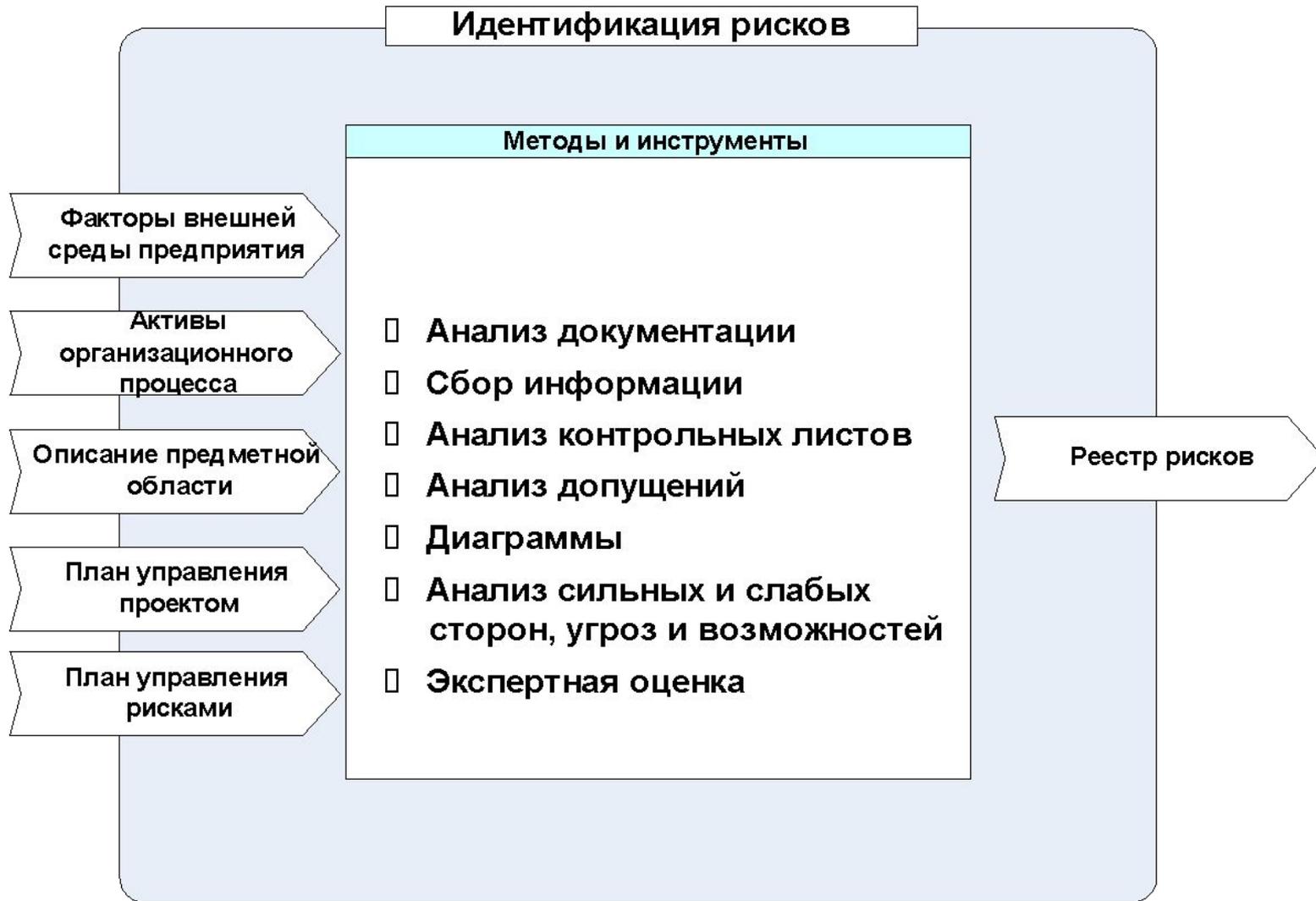
План управления рисками

- Методология
- Роли и ответственность
- Бюджетирование
- Категории рисков
- Определение сроков и частоты процессов управления рисками (регламенты)
- Матрицы вероятности и воздействия
- Готовность заинтересованных сторон к принятию рисков
- Формат отчетности
- Отслеживание – порядок регистрации операций по рискам



Идентификация рисков

Идентификация рисков



Методы сбора информации

- Мозговой штурм
- Проведение опросов
- Метод Дельфи
- SWOT-анализ
- Анализ первопричин



Опросы экспертов

Позволяет использовать опыт экспертов и специалистов в определенной области.

Эксперт – главный участник.

Достоинства



простота,
возможность работы в
условиях неполноты
данных.

Недостатки



Трудность привлечения
экспертов,
субъективность

Метод Дельфи

Разновидность экспертного подхода.

Эксперт – анонимный участник. Процедура итерационная, с обратной связью.

Достоинства



Отсутствие влияния авторитета, возможность дополнительного анализа

Недостатки



Сложность реализации, длительность.

SWOT-анализ

<p>Сильные стороны (Strength):</p> <p>Более развитые, проработанные составляющие проекта</p> <p>(наличие опыта персонала; наличие технологий)</p>	<p>Слабые стороны (Weakness):</p> <p>Составляющие проекта, представляющие угрозу своей неясностью, неполнотой, слабой проработкой или организацией:</p> <p>(нечеткая постановка целей)</p>
<p>Возможности (Opportunities):</p> <p>Возможности по стратегии реализации проекта, дополнительные преимущества, получаемые за счет минимизации затрат и максимизации результата.</p> <p>(перспективные контракты, природные особенности)</p>	<p>Угрозы (Threats):</p> <p>Факторы, которые могут помешать выполнить проект с плановыми результатами, либо вообще сделать его реализацию невозможной, бессмысленной, невыгодной и т.д.</p> <p>(экологическая катастрофа, местные особенности)</p>

Анализ документации

Финансовые риски – обзор финансовой документации

Коммерческие риски – договора на поставку, договора с контрагентами.

Предпринимательские риски – активы, основные средства, пассивы.

Социальные риски – иски, жалобы, рекламации.

Юридические риски – законы, постановления, подзаконные акты.

Историческая информация – акты, дефектные ведомости, сметные документы.

Контрольные листы

Универсальный – содержит универсальные позиции и годен для большинства типовых проектов.

«+» - универсальность, простота заполнения

«-» - не учитывает специфику проекта

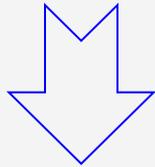
Специализированный – разрабатывается для конкретного проекта.

«+» - учет специфики проекта, простота обработки

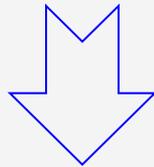
«-» - ответ только на имеющиеся вопросы

Анализ допущений

Если
(допущение неверно)



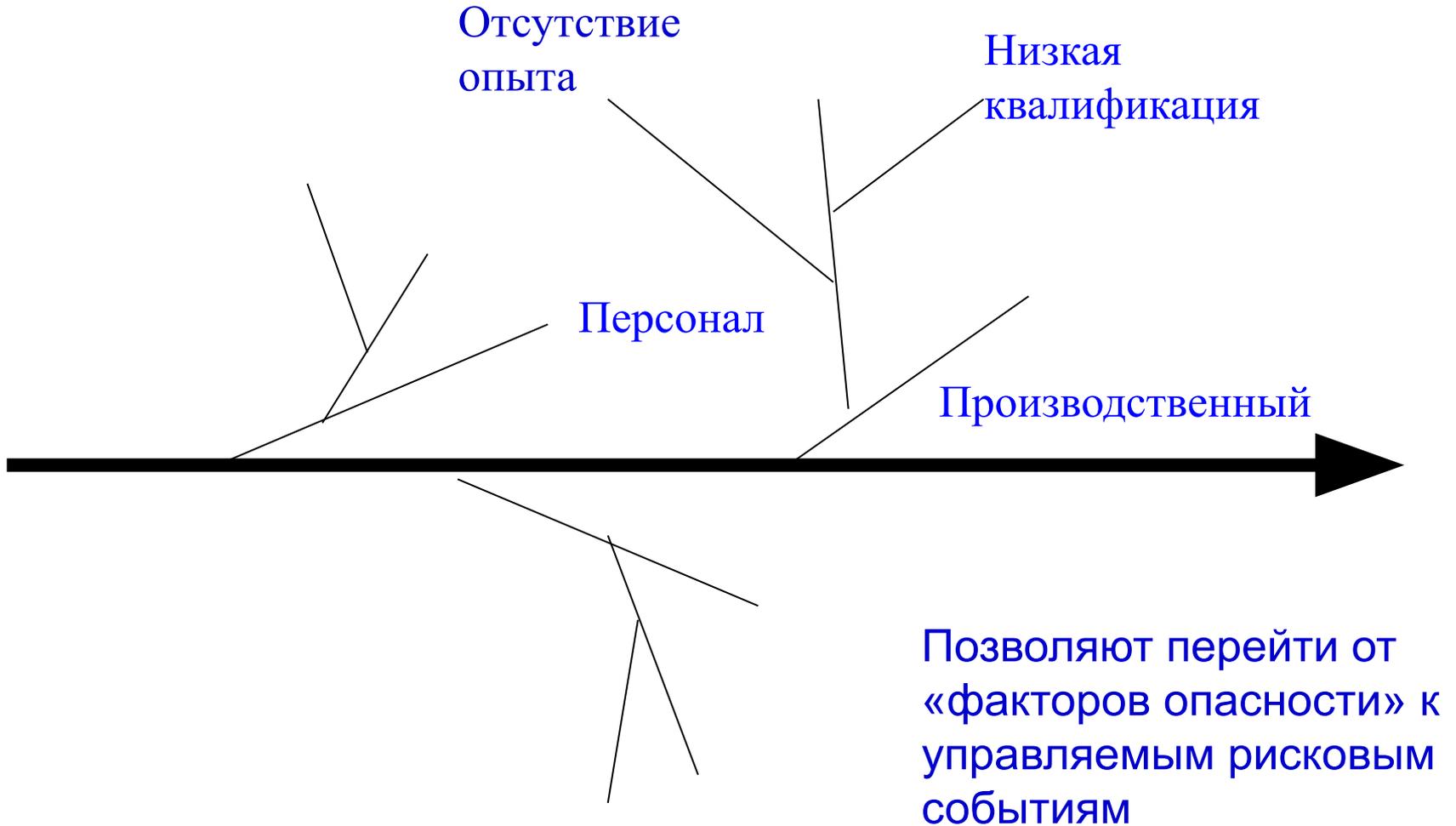
То
(описание негативного
последствия на проект)



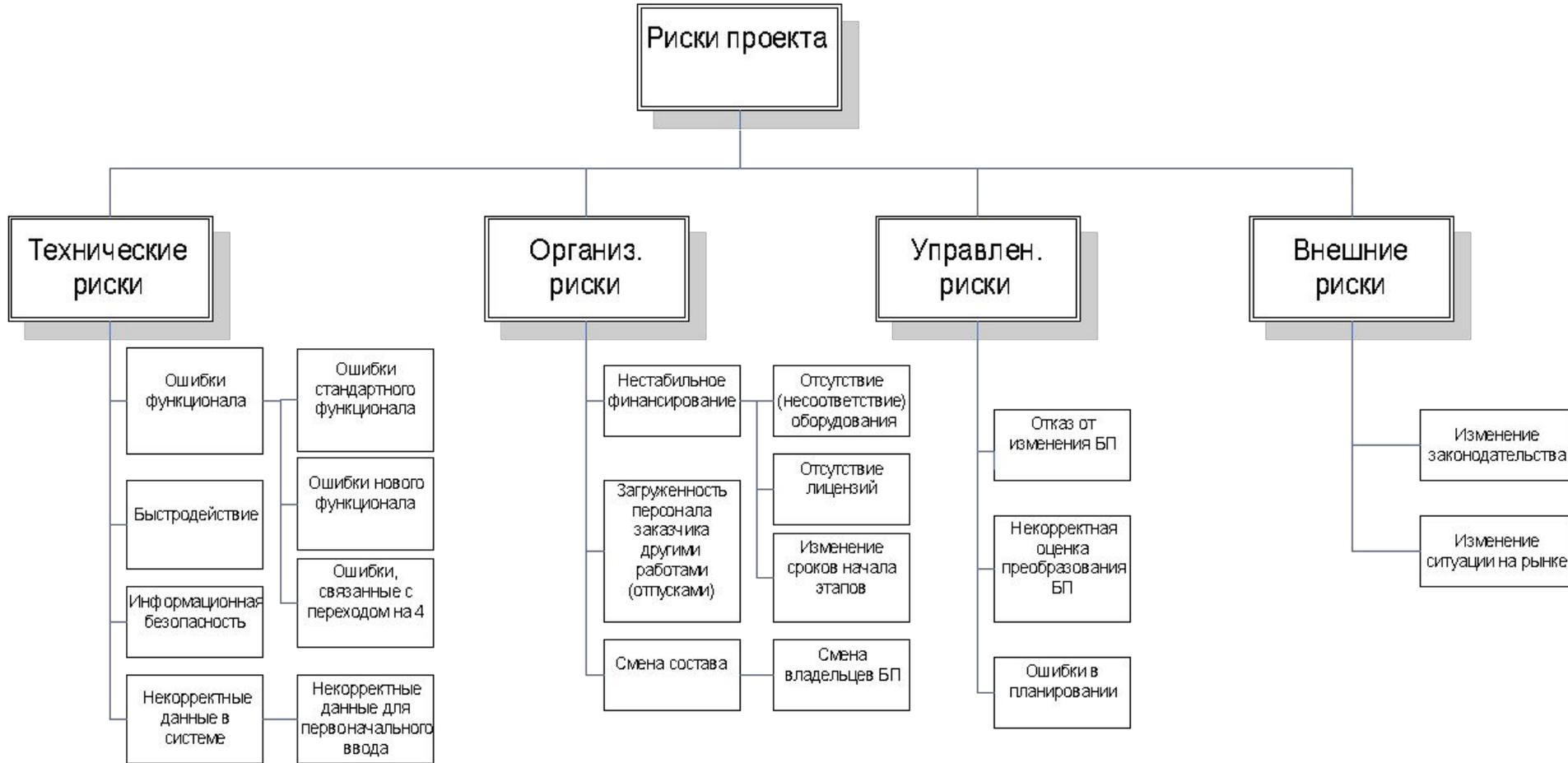
потенциальный риск

Допущения,
выявленные в процессе
планирования,
рассматриваются как
потенциальные риски
проекта

Причинно-следственные диаграммы



Иерархическая структура рисков

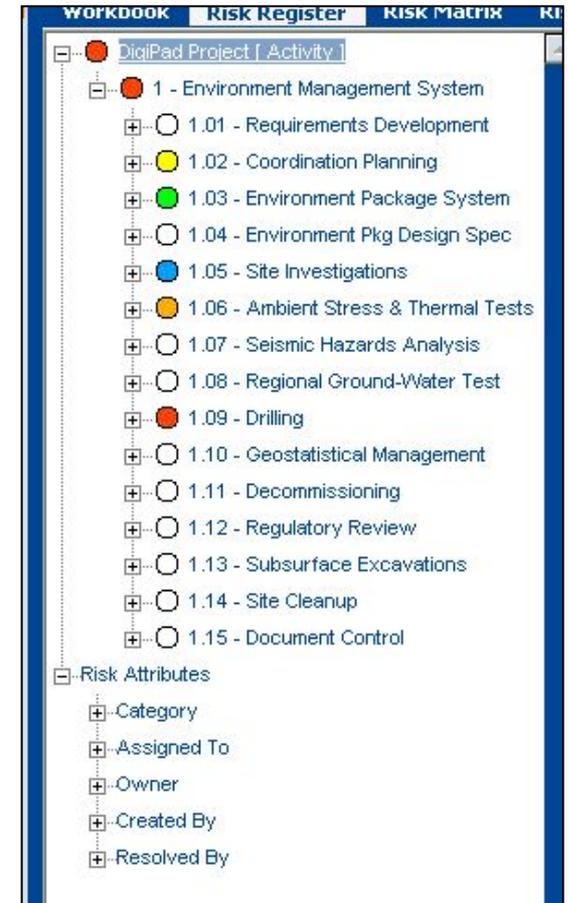


Позволяет выявлять конечные, «простые» риски – не зависящие от других рисковых событий

Реестр рисков

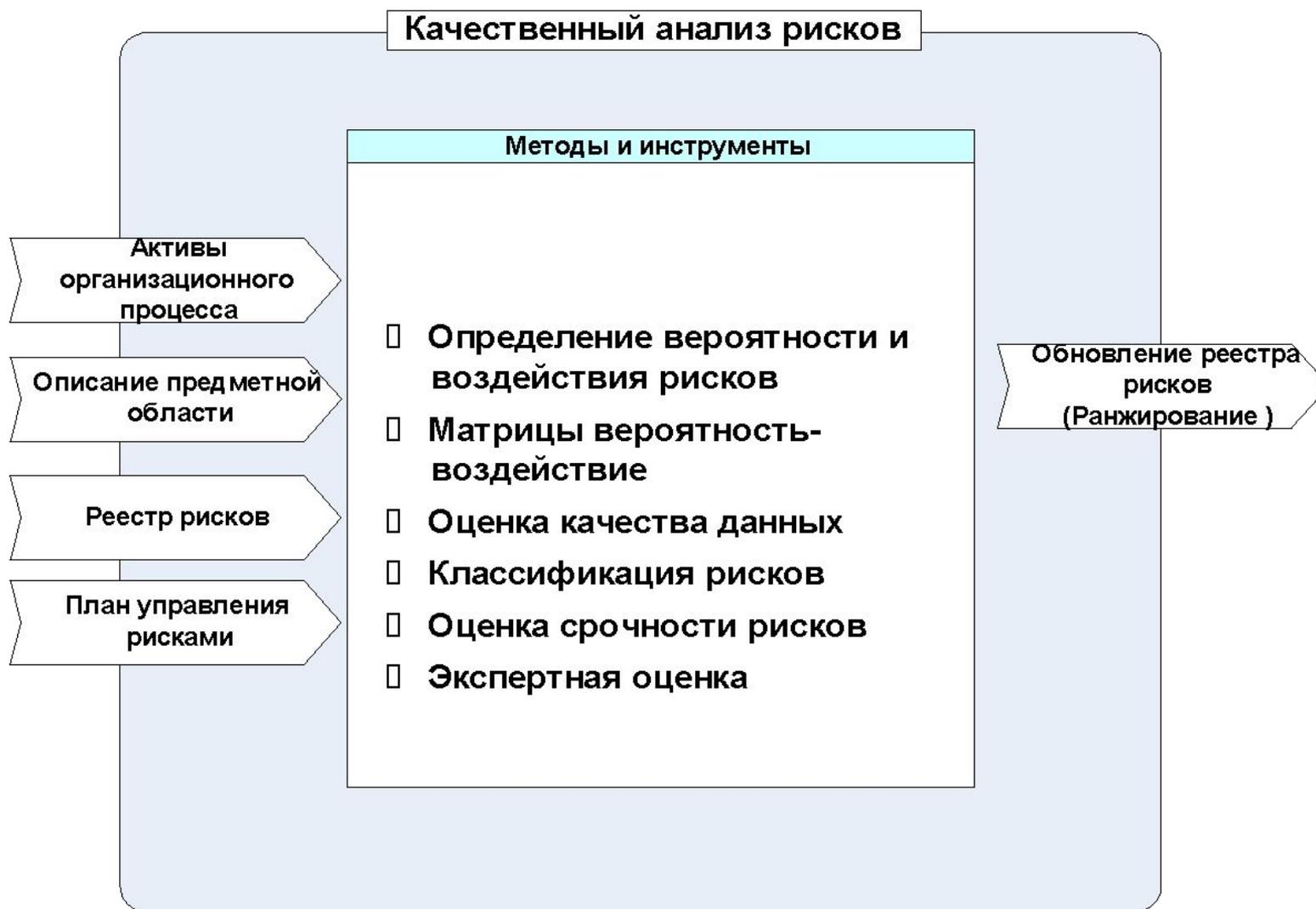
Документ, содержащий список рисков и информацию по ним:

- Оценка риска
- Описание
- Шаблоны мер реагирования
- Связи с работами проекта



Качественный анализ рисков

Качественный анализ рисков



Интерпретация воздействия рисков

Влияние Показатель	Очень слабое 0.05	Слабое 0.1	Среднее 0.2	Сильное 0.4	Очень сильное 0.8
Цели, предмет (Score)	Изменения незначительные	Изменения коснулись малой части	Изменена большая часть целей	Изменения неприемлемы для Клиента	Продолжение проекта бессмысленно
Стоимость	Небольшое увеличение стоимости	Увеличение стоимости не более чем на 5%	Увеличение стоимости на 5-10%	Увеличение стоимости на 10-20%	Увеличение стоимости более чем на 20%
Сроки	Незначительное отставание	Отставание до 5%	Отставание по проекту 5-10%	Отставание по проекту 10-20%	Отставание более чем на 20%
Качество	Незначительное снижение качества	Затронута малая часть свойств	Снижение качества требует одобрения Клиента	Снижение качества неприемлемо для Клиента	Продолжение проекта бессмысленно

Матрица вероятность-воздействие

Матрица вероятности и последствий

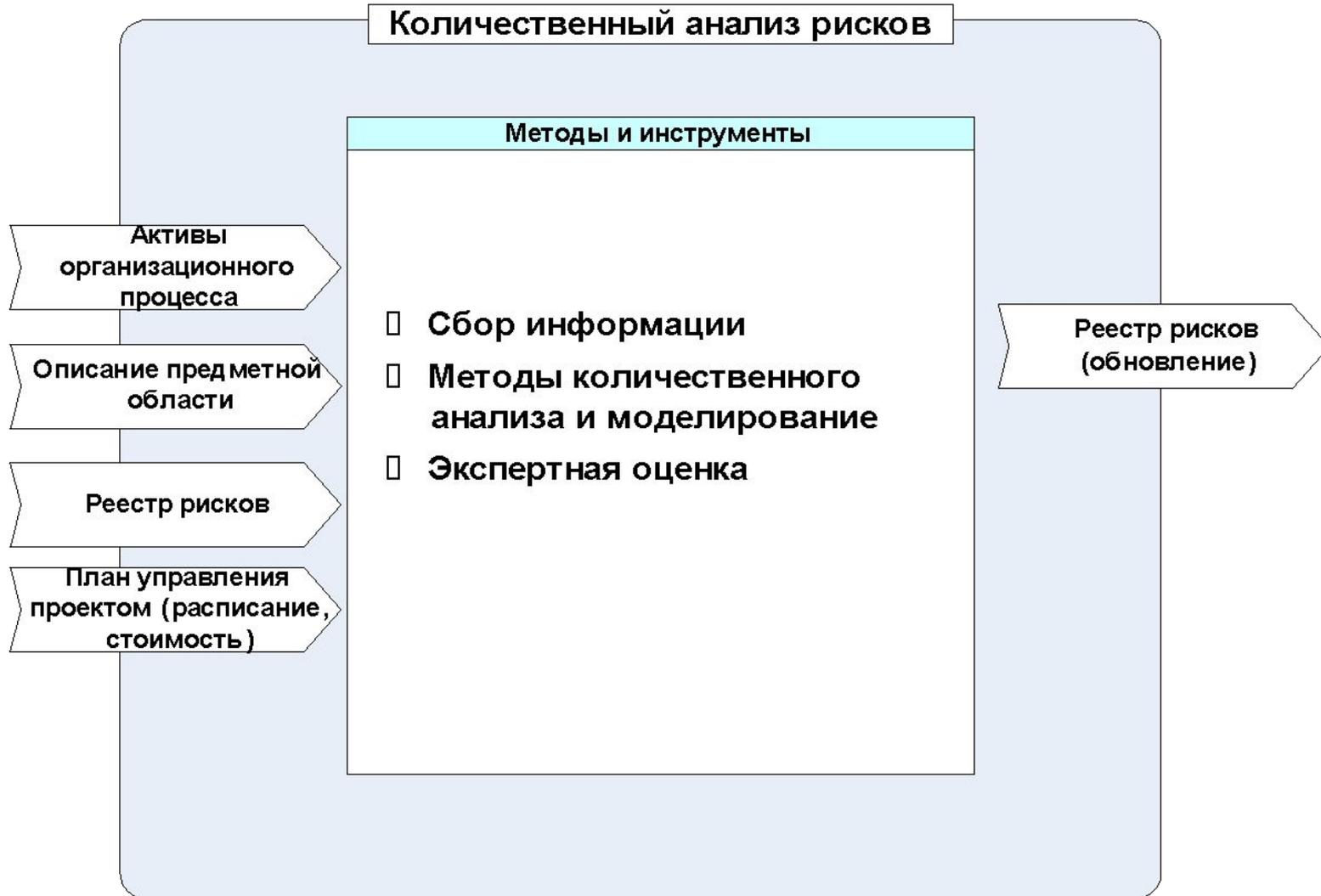
Вероятность	Угрозы					Благоприятные возможности				
	0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09
0,70	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04
0,50	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03
0,30	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02
0,10	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01
	0,05	0,10	0,20	0,40	0,80	0,80	0,40	0,20	0,10	0,05

Воздействие (по относительной шкале) на цель (например, стоимость, сроки, содержание или качество)

Каждому риску присваивается показатель (ранг) на основании вероятности его появления и воздействия на цель проекта в случае его возникновения. На матрице показаны принятые в организации пороги для низких, умеренных и высоких рисков, которые определяют, будет ли риск считаться высоким, умеренным или низким для данной цели.

Количественный анализ рисков

Количественный анализ рисков

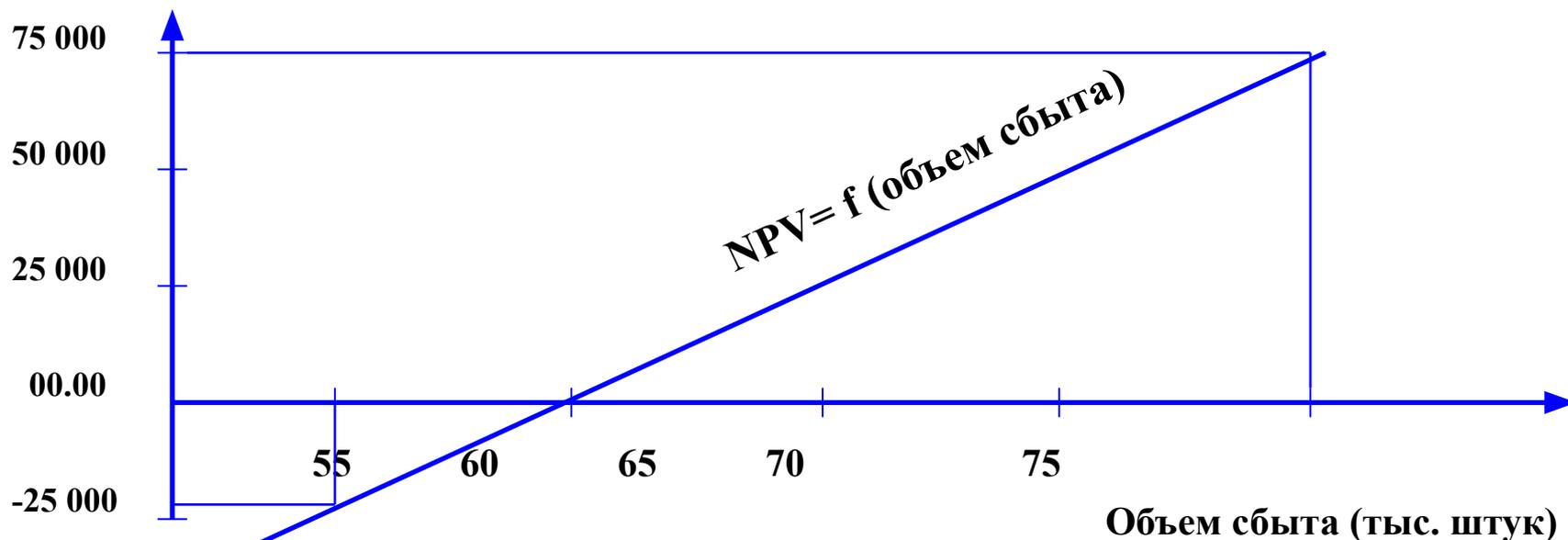


Анализ чувствительности

В процессе анализа устанавливается, в какой степени неопределенность каждого элемента проекта отражается на рассматриваемой цели проекта, при условии, что все прочие элементы принимают базовые значения.

Обычно анализируются интегральные показатели эффективности проекта: NPV, IRR, PB, PI

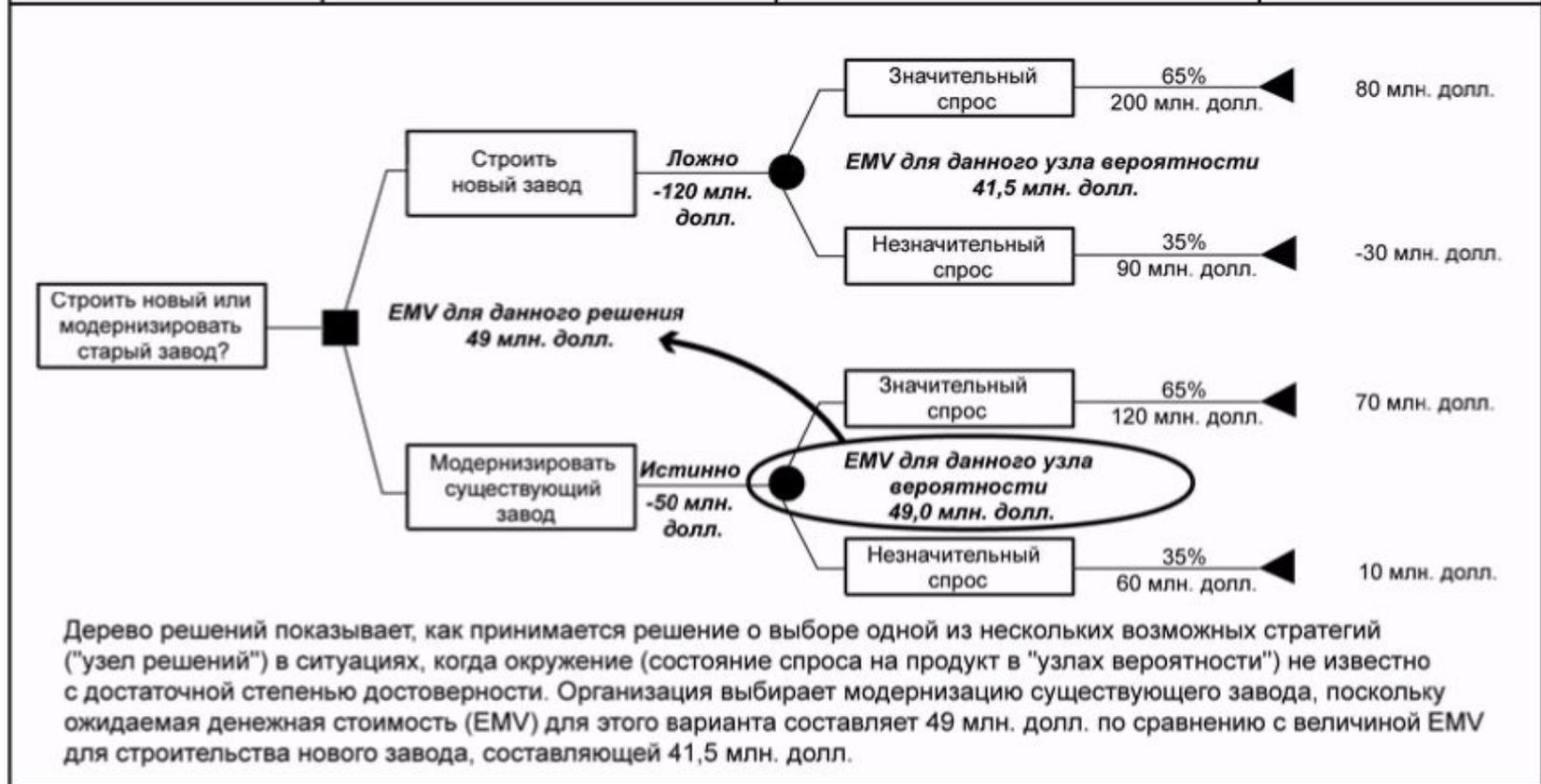
NPV(\$)



Предельный
объем сбыта

Диаграмма дерева решений

Определение решения	Узел решения	Узел вероятности	Чистая стоимость для пути
Решение, которое надо принять	Вход: Стоимость каждого варианта Выход: Принятое решение (ИСТИННО, ЛОЖНО)	Вход: Вероятность сценария, Вознаграждение в случае его реализации Выход: Ожидаемая денежная стоимость (EMV)	Рассчитывается: (Доход минус затраты) для данного пути



Метод Монте-Карло

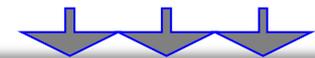
1. Создание модели проекта для прогнозного моделирования



2. Определение вида распределения вероятности и диапазона значений переменных



3. Определение условий корреляции переменных



4. Многократное моделирование результатов (имитационные прогоны по различным сценариям)



5. Определение вероятности попадания результирующих показателей в функцию распределения

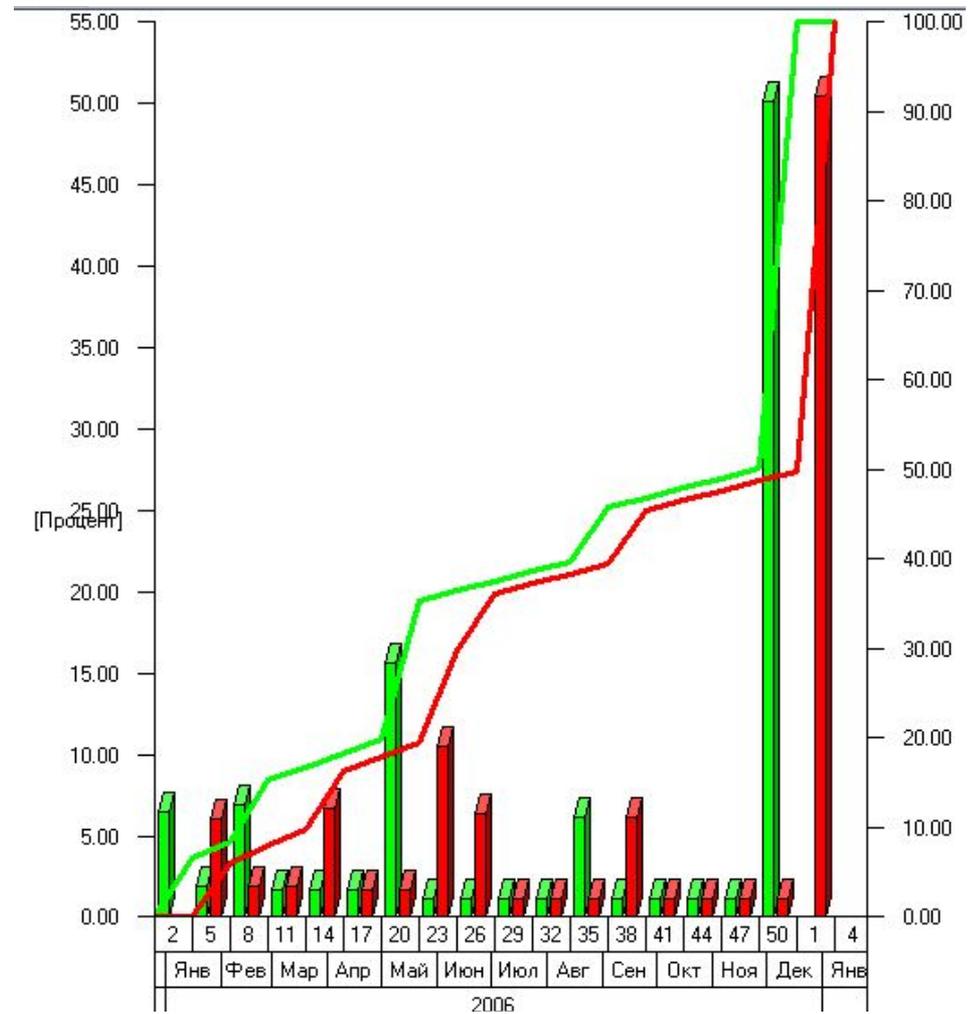


6. Статистический анализ результатов имитационного моделирования

Метод Монте-Карло – результаты

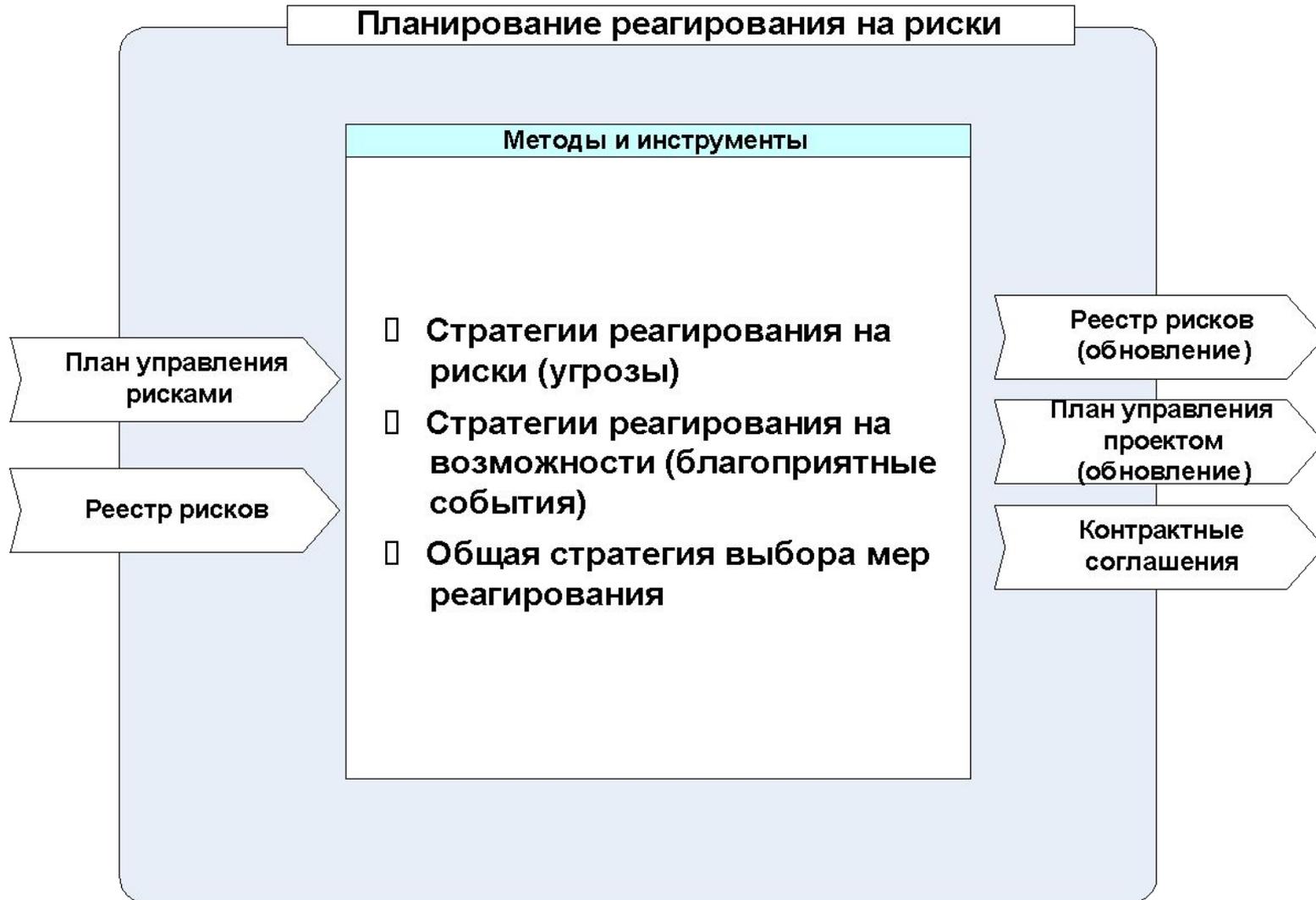
Результаты имитационного моделирования для календарного плана:

- Распределение вероятности для всех дат (*ранние, поздние, вехи, завершение проекта*)
- Вероятность выполнения проекта в различные сроки
- Наиболее вероятный срок завершения проекта
- Индекс критичности работ
- Вероятностные резервы

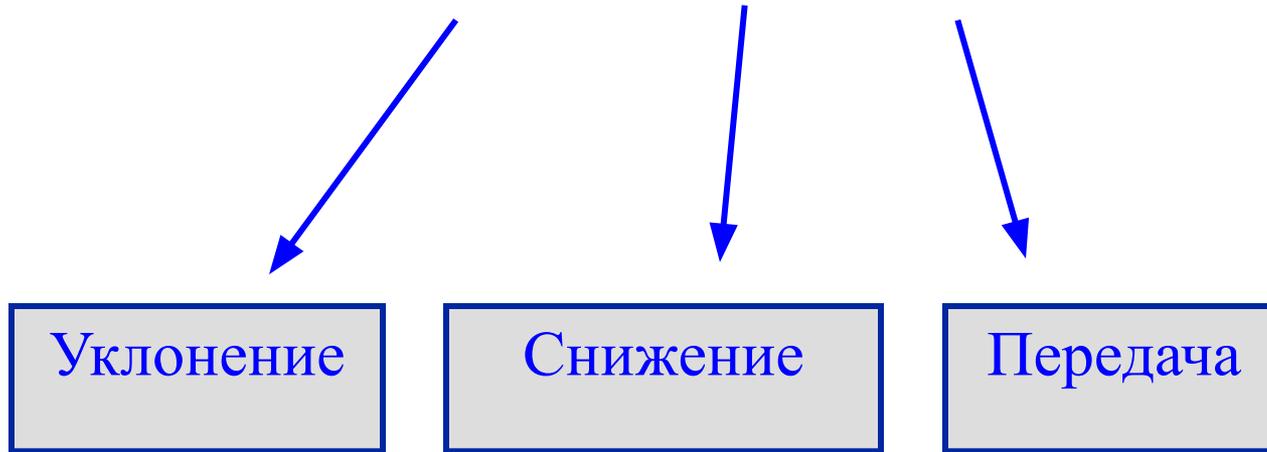


Планирование реагирования на риски

Планирование реагирования на риски



Стратегии реагирования на риски



- Отказ от некоторых работ и результатов
- Замена ресурсов и способа выполнения работ
- Отказ от рискованных проектов

- Реализация предупредительных мероприятий

- Деление риска с другими участниками
- Деление риска с другими программами \ проектами
- Страхование



Уклонение риска

Изменение плана проекта с целью уклонения от риска, а также защиты проекта от его воздействия

- Сужение предметной области проекта с отказом от выполнения особо рискованных работ
- Уклонение от инновационных методов работ
- Отказ от сотрудничества с ненадежными партнерами

Достоинства: Полностью исключает риск из проекта

Недостатки: Редко применим, требует существенных пересмотров предметной области

Снижение риска

Осуществление мероприятий, направленных на уменьшение вероятности наступления риска и/или уменьшения возможных убытков

- Включение в план дополнительных работ
- Закупка дополнительных средств и материалов
- Замена способов выполнения работ, их логической последовательности

Достоинства: Универсальный, эффективный метод

Недостатки: В большинстве случаев связан с дополнительными затратами

Передача риска

Перенос на третью сторону ответственности за последствия риска и осуществление мер реагирования

- Страхование
- Распределение ответственности между участниками
- Контрактные соглашения
- Привлечение дополнительных участников

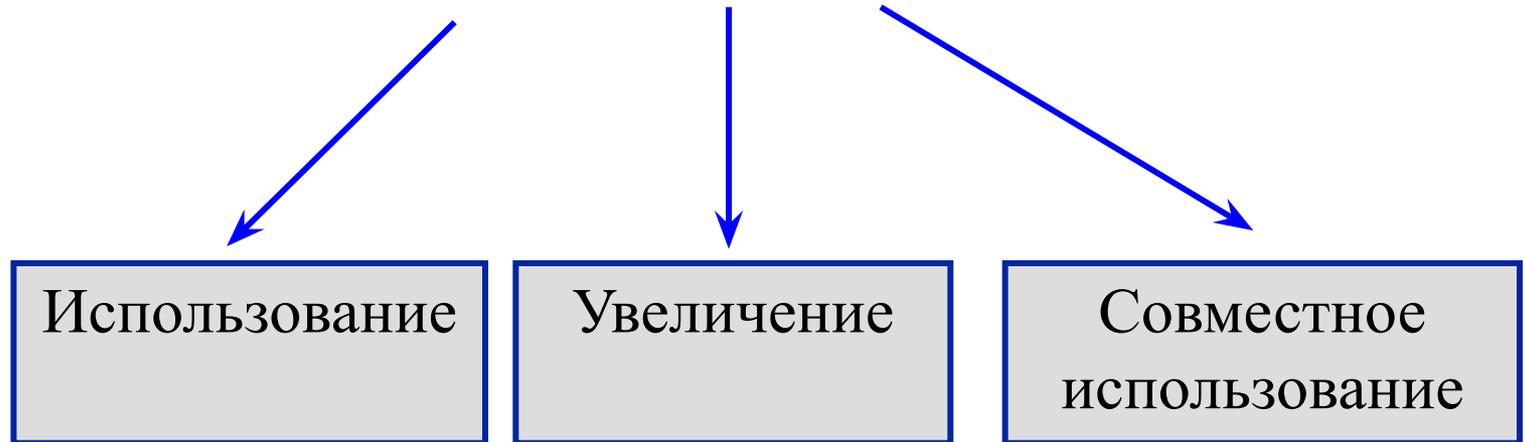
Достоинства: Эффективный и часто используемый метод

Недостатки: Перенос ответственности не устраняет риск

Наличие нестрахуемых рисков

Дополнительные затраты

Стратегии реагирования на возможности



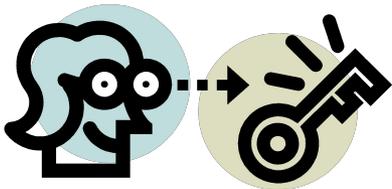
- Обеспечение гарантии наступления события

- Повышение вероятности наступления события

и/или

- Повышение возможной прибыли

- Деление выгоды с другими участниками равно как и мер по усилению возможности



Принятие риска

Общая мера реагирования - не изменять план проекта и не предпринимать никаких действий **до наступления события**

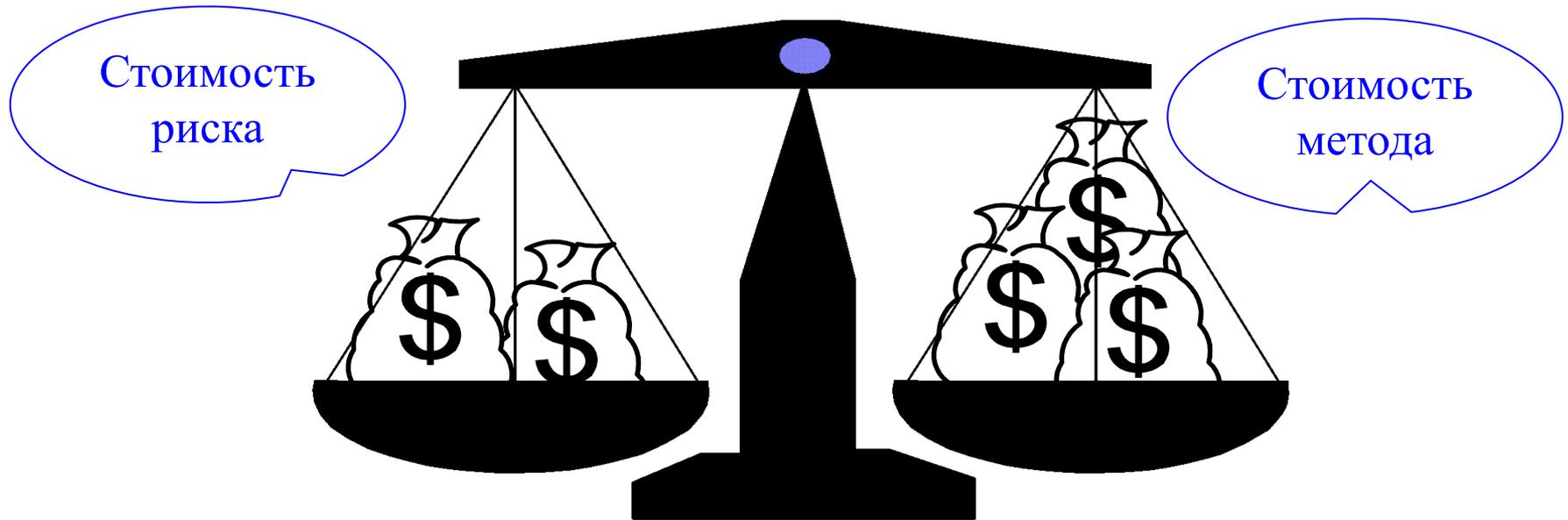
- Разработка обходных планов, планов устранения последствий и антикризисных мер
- Готовность к наихудшему исходу
- Создание резервов
- Готовность к реализации возможностей, не рассчитывая на их наступление

Достоинства: Никаких затрат до наступления события

Недостатки: Последствия некоторых рисков нельзя смягчить после их наступления

Не все возможности наступают без специальных мер

Выбор меры реагирования



Стоимость риска – затраты на устранение последствий риска в случае его наступления.

Стоимость метода – размер затрат на проведение противорисковых мероприятий.

Мониторинг и контроль рисков

Мониторинг и контроль рисков

Непрерывный процесс, направленный на:

- *Подтверждение эффективности мер реагирования*
- *Переоценку существующих рисков*
- *Идентификацию вновь возникших рисков*
- *Анализ трендов и тенденций, прогнозы*



Мониторинг и контроль рисков



Программные продукты

WelcomRisk – средство управления рисками позволяющее систематически идентифицировать и оценивать риски и возможности проекта, планировать и контролировать меры реагирования



WelcomRisk позволит:

- Адекватно моделировать существующую систему управления
- Структурировать риски, используя различные критерии
- Разработать комплексы мер предотвращения и реагирования
- Анализировать эффективность разработанных мер
- Контролировать исполнение, назначать ответственных
- Использовать информацию других систем – Open Plan, WelcomHome, MS Project, Primavera P3e.

Итоги

На этом занятии мы рассмотрели:

- **Планирование управления рисками**
- **Идентификация рисков**
- **Качественный и количественный анализ рисков**
- **Разработка мер реагирования на риски**
- **Мониторинг и контроль рисков**

Рекомендуемая литература

- **Руководство к Своду знаний по управлению проектами (PMBOK Guide 4 edition), PMI, 2008**
- **Practice Standard for Project Risk Management, PMI, 2009**
- **Джеральд И.Кендалл, Стивен К.Роллинз, *Современные методы управления портфелями проектов и Офис управления проектами*, Москва, 2004.**
- **Гарольд Керцнер, *Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости*, Москва, 2003.**
- **Рассел Д.Арчибальд, *Управление высокотехнологичными программами и проектами*, Москва, 2002**
- **Стивен У. Фланнес, Джинджер Левин, *Навыки работы с людьми для менеджеров проектов*, Москва, 2004**
- **Harold Kerzner *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, Eighth Edition, ISBN:0471225770, 2003 (891 pages)**