

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРОЕКТА (ЧАСТЬ 1)

ЗАНЯТИЕ 12

Цель занятия

- ▶ Ознакомить студентов с процессами управления рисками проекта.

Для достижения цели занятия будут рассмотрены разделы:

- ▶ Процессы управления рисками проекта.
- ▶ Планирование управления рисками.
- ▶ Идентификация рисков.
- ▶ Качественный анализ рисков.

Основной материал занятия

- ▶ Основной материал занятия размещен на с.с. 237-253 стандарта ANSI/PMI 99-001-2004 (A Guide to PMBOK, 3rd edition).

ПОНЯТИЕ РИСКА:

Риск проекта - ситуация, при которой фактические показатели отличаются от запланированных.

Риски бывают:

- ▶ потенциальные;
- ▶ текущие;
- ▶ прошедшие;
- ▶ компенсированные;
- ▶ сработавшие;
- ▶ отложенные.

Источник риска:

Причина возникновения риска - **наличие неопределенности**. Вы уже знакомы с понятием вероятности и знаете, что неопределенность - это наличие некоторой вероятности a возникновения события A , для которой выполняется условие $0 < a < 1$.

НО:

Если $a = 0$, то событие A определенно не происходит.

Если $a = 1$, то событие A определенно происходит.

Эти варианты являются абсолютно определенными и не могут рассматриваться как риски.

1. Процессы управления рисками проекта (с.с. 237-241).

Управление рисками - область знаний, включающая следующие процессы:

1. Планирование управления рисками - определение целей, методов и ресурсов управления рисками проекта.
2. Идентификация рисков - выявление способных возникнуть рисков и причин их возникновения.
3. Качественный анализ рисков - ранжирование рисков по различным признакам, в соответствии с целями и задачами их анализа.
4. Количественный анализ рисков - количественная оценка влияния рисков на проект.
5. Планирование реагирования на риски - определение вариантов работы команды проекта по предотвращению или в случае возникновения рисков.
6. Мониторинг и управление рисками - отслеживание идентифицированных рисков, анализ появления новых рисков, анализ ущерба и оценка эффективности работы с рисками в ходе проекта.

Общая схема управления рисками представлена на рис. 11-1 (с. 239).

Толерантность - «терпимость к риску»:

Важное понятие - способность принимать риски (толерантность проекта или организации). Если организация способна принять риск, или проект имеет запас финансовой и организационной прочности для этого, причем в обоих случаях исполнители и/или руководители готовы использовать эти возможности и запасы, то толерантность имеет место.

На рис. 11-2 с. 241 показано место процессов управления рисками в прочих процессах управления проектом.

2. Планирование управления рисками (с.с. 242-246).



Рисунок 11-3. Планирование управления рисками: входы, инструменты и методы, выходы

Планирование управления рисками, входы:

1. Факторы внешней среды предприятия. В первую очередь это толерантность к риску.
2. Активы организационного процесса.
3. Описание содержания проекта.
4. План управления проектом.

Планирование управления рисками, инструменты и методы:

1. Совещания по планированию и анализ.
2. Декомпозиция рискового поля.
3. Прогнозирование.
4. Закрепление сфер ответственности за риски.
5. Разработка способов реагирования на риски.

Планирование управления рисками, выходы:

- ▶ План управления рисками, включающий следующие элементы:
 - ▶ Методология.
 - ▶ Распределение ответственности.
 - ▶ Разработка бюджета риска (входит в базовый план стоимости).
 - ▶ Разработка расписания мероприятий по управлению рисками.
 - ▶ Категории рисков и распределение рисков по направлениям возникновения (ИРСс, рис. 11-4 на с.244).

Иерархическая структура рисков (ИСПс):

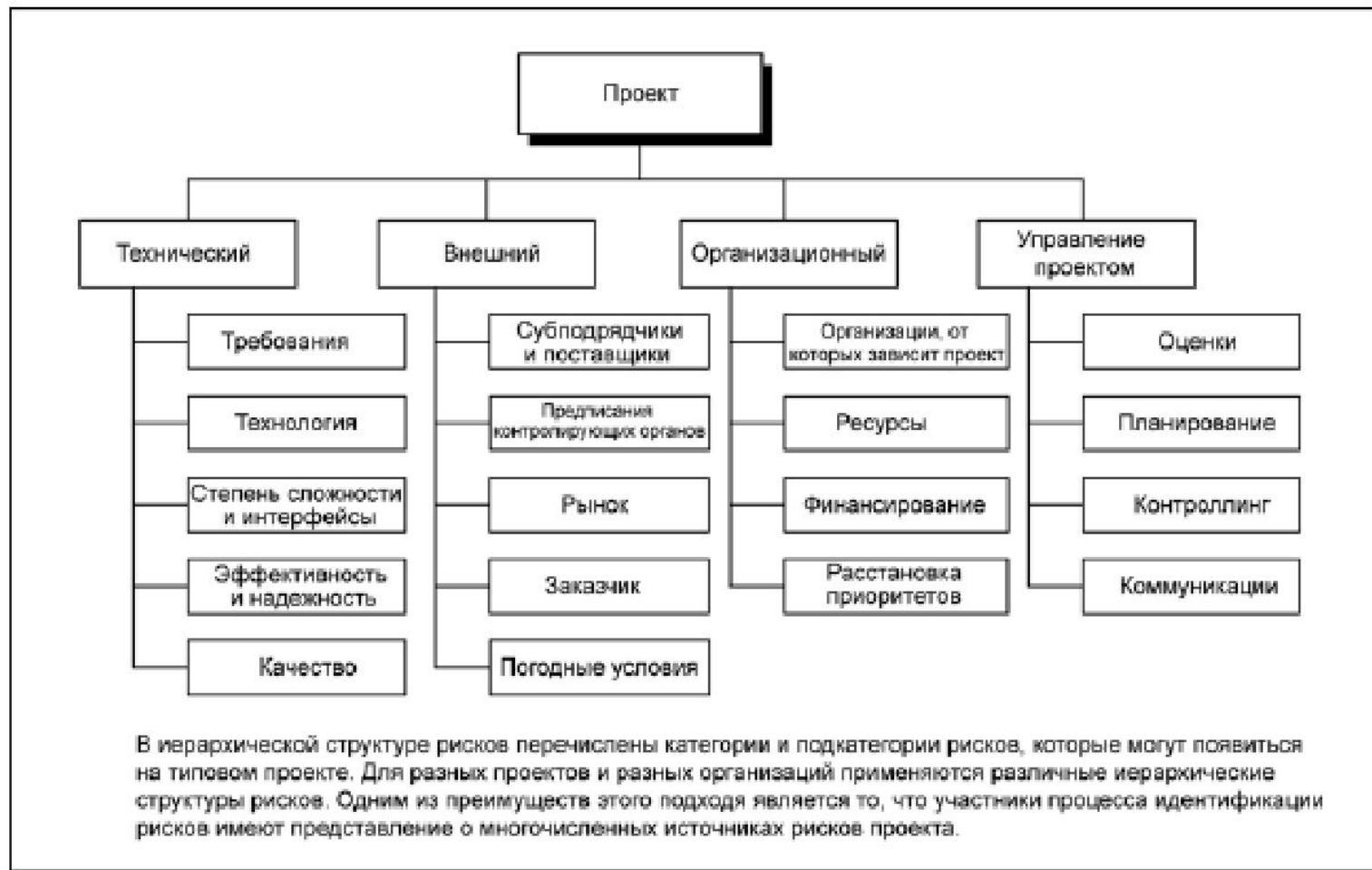


Рисунок 11-4. Пример иерархической структуры рисков (ИСПс)

Планирование управления рисками, выходы:

- ▶ Вероятности и последствия рисков. Определение шкалы или качественных характеристик для

Определенные условия для шкала оценки воздействия риска на основные цели проекта (показаны только примеры негативных воздействий)					
Проект Цель	Показаны значения по относительной и числовой шкалам				
	Очень низкая / 0,05	Низкая / 0,10	Умеренная / 0,20	Высокая / 0,40	Очень высокая / 0,80
Стоимость	Незначительное увеличение стоимости	Увеличение стоимости <10%	Увеличение стоимости 10-20%	Увеличение стоимости 20-40%	Увеличение стоимости >40%
Сроки	Незначительное увеличение времени	Увеличение времени <5%	Увеличение времени 5-10%	Увеличение времени 10-20%	Увеличение времени >20%
Содержание	Едва заметное уменьшение содержания	Затронуты второстепенные области содержания	Затронуты основные области содержания	Уменьшение содержания неприемлемо для спонсора	Конечный продукт проекта фактически бесполезен
Качество	Едва заметное понижение качества	Затронуты только самые трудоемкие приложения	Для понижения качества требуется одобрение спонсора	Понижение качества неприемлемо для спонсора	Конечный продукт проекта фактически бесполезен

В этой таблице представлены примеры определения воздействия риска на каждую из четырех различных целей проекта. Каждое из воздействий следует в ходе процесса планирования управления рисками адаптировать к конкретному проекту согласно принятым в организации порогам рисков. Подобным же образом можно разработать определение воздействия для благоприятных возможностей.

Рисунок 11-5. Определение шкалы оценки воздействия для четырех целей проекта

Планирование управления рисками, выходы:

- ▶ Матрица вероятностей и последствий (рис. 11-8 на с.252). Предварительный вариант ранжирования рисков по степени ущерба.
- ▶ Конкретизированная толерантность к риску.
- ▶ Формы отчетности по рискам и порядок их заполнения.
- ▶ Процессы мониторинга риска: расписание мониторинга, отслеживаемые параметры по операциям проекта, документируемая информация о рисках.

3. Процессы идентификации рисков (с.с. 246-249).

- ▶ Идентификация рисков - комплексный процесс, направленный на выявление основного списка рисков проекта и первоначальный анализ их источников.
- ▶ Основной инструментарий идентификации рисков - **эвристические методы.**

Выдержка из БСЭ:

Эвристика (от греч. *heurésko* - отыскиваю, открываю)

1) специальные методы решения задач (эвристические методы), которые обычно противопоставляются формальным методам решения, опирающимся на точные математические модели. Использование эвристических методов (эвристик) сокращает время решения задачи по сравнению с методом полного ненаправленного перебора возможных альтернатив; получаемые решения не являются, как правило, наилучшими, а относятся лишь к множеству допустимых решений; применение эвристических методов не всегда обеспечивает достижение поставленной цели. Иногда в психологической и кибернетической литературе эвристические методы понимаются как любые методы, направленные на сокращение перебора, или как индуктивные методы решения задач.

Выдержка из БСЭ:

Эвристика (от греч. *heurésko* - отыскиваю, открываю)

2) Организация процесса продуктивного творческого мышления (эвристическая деятельность). В этом смысле Э. понимается как совокупность присущих человеку механизмов, с помощью которых порождаются процедуры, направленные на решение творческой задач (например, механизмы установления ситуативных отношений в проблемной ситуации, отсекающие неперспективных ветвей в дереве вариантов, формирования опровержений с помощью контрпримеров и т.п.). Эти механизмы, в совокупности определяющие метатеорию решения творческих задач, универсальны по своему характеру и не зависят от конкретной решаемой проблемы.

Выдержка из БСЭ:

Эвристика (от греч. *heurésko* - отыскиваю, открываю)

3) Способ написания программ для ЭВМ (эвристическое программирование). Если при обычном программировании программист перекодирует готовый математический метод решения в форму, понятную ЭВМ, то в случае эвристического программирования он пытается формализовать тот интуитивно понимаемый метод решения задачи, которым, по его мнению, пользуется человек при решении подобных задач. Как и эвристические методы, эвристические программы не обеспечивают абсолютного достижения поставленной цели и оптимальность получаемого результата.

Выдержка из БСЭ:

Эвристика (от греч. *heurésko* - отыскиваю, открываю)

4) Наука, изучающая эвристическую деятельность; специальный раздел науки о мышлении. Её основной объект - творческая деятельность; важнейшие проблемы - задачи, связанные с моделями принятия решений (в условиях нестандартных проблемных ситуаций), поиска нового для субъекта или общества, структурирования описаний внешнего мира (на основе классификаций типа периодической системы или систематики К. Линнея). Э. как наука развивается на стыке психологии, теории искусственного интеллекта, структурной лингвистики, теории информации.

Выдержка из БСЭ:

Эвристика (от греч. *heurésko* - отыскиваю, открываю)

5) Специальный метод обучения (сократические беседы) или коллективного решения проблем. Эвристическое обучение, исторически восходящее к Сократу, состоит в задании обучающимся серии наводящих вопросов и примеров. Коллективный метод решения трудных проблем (получивший название "мозговой штурм") основан на том, что участники коллектива задают автору идеи решения наводящие вопросы, примеры, контрпримеры.

Идентификация рисков, инструменты и методы:

См. рис. 11-6 на с. 246:

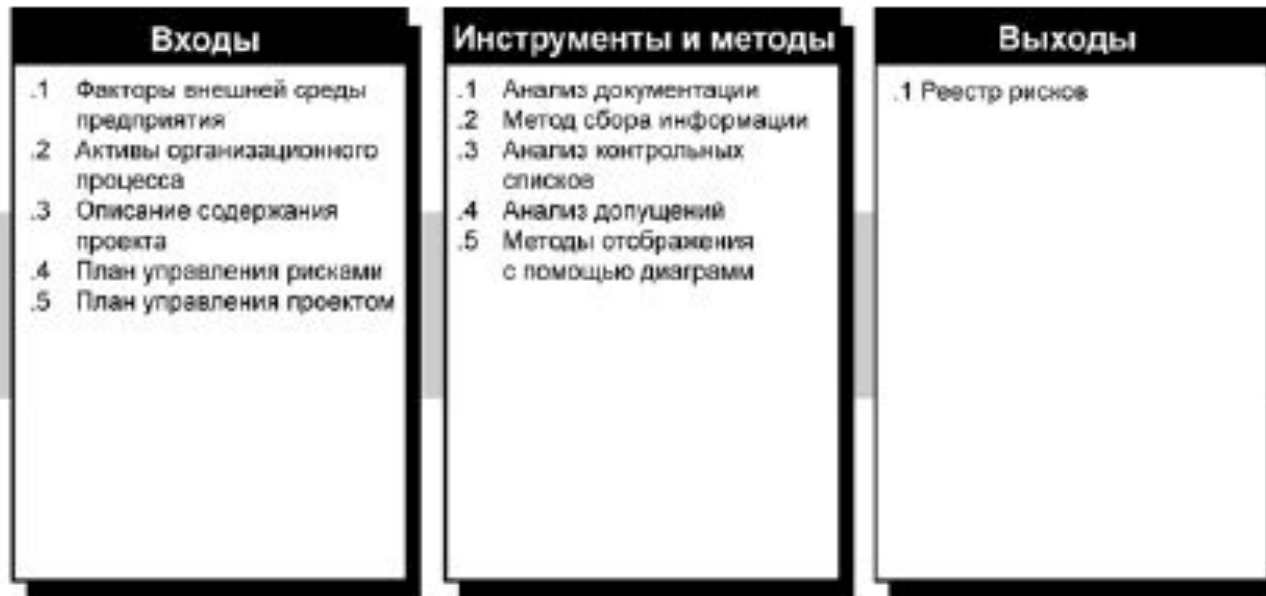


Рисунок 11-6. Идентификация рисков: входы, инструменты и методы, выходы

Идентификация рисков, входы:

1. факторы внешней среды предприятия.
2. активы организационного процесса.
3. описание содержания проекта.
4. план управления рисками.
5. план управления проектом.

Идентификация рисков, инструменты и методы:

1. анализ документации.
2. методы сбора информации (мозговой штурм, метод Дельф, опросы, идентификация основной причины, SWOT, карточки Кроуфорда, метод номинальной группы и др.).
3. анализ контрольных списков.
4. анализ допущений.
5. диаграммы (Исикава, диаграммы влияния и прочие причинно-следственные конструкции разного уровня системной принадлежности).

Идентификация рисков, выходы:

1. Реестр рисков:

- ▶ список идентифицированных рисков;
- ▶ список потенциальных действий по реагированию;
- ▶ основные причины возникновения риска;
- ▶ уточнение категорий рисков.

4. Качественный анализ рисков (с.с. 249-253).

КАР - расстановка приоритетов для идентифицированных рисков на основе выявления их значимости для проекта (с учетом силы влияния или критичности области влияния).

КАР проводится непрерывно по всему проекту, формируя базы знаний о рисках (рис. 11-7 на с. 250):

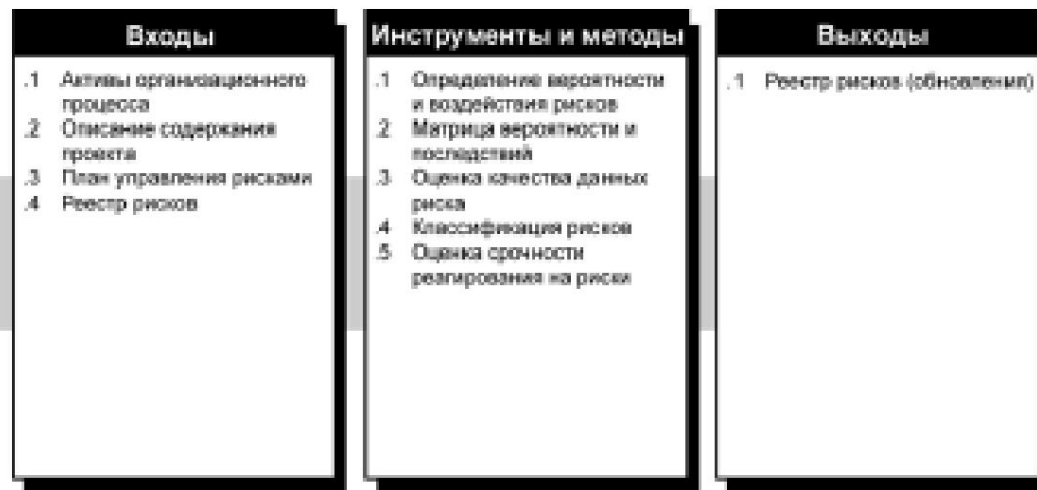


Рисунок 11-7. Качественный анализ рисков: входы, инструменты и методы, выходы

Качественный анализ рисков, входы:

1. активы организационного процесса.
2. описание содержания проекта.
3. план управления рисками.
4. реестр рисков.

Качественный анализ

рисков, инструменты и

- ▶ **методы:** определение вероятности и эффекта для каждого риска.
- ▶ матрица вероятностей и последствий (рис. 11-8 на с. 252).
- ▶ оценка качества данных о риске.
- ▶ классификация рисков по различным направлениям проекта, источникам возникновения, силе влияния, определенности возникновения и пр.
- ▶ оценка срочности риска.

Качественный анализ рисков, выходы:

1. Реестр рисков (обновления):

- ▶ относительное ранжирование или список приоритетов рисков проекта;
- ▶ риски, сгруппированные по категориям;
- ▶ список рисков, требующих немедленного реагирования;
- ▶ список рисков для дополнительного анализа и реагирования;
- ▶ список рисков с низким приоритетом, нуждающихся в наблюдении;
- ▶ тренды результатов качественного анализа рисков.

Матрица вероятностей и последствий (рис 11-8 с

2

Матрица вероятности и последствий

Вероятность	Угрозы					Благоприятные возможности				
	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
0,90	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05
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.

Рисунок 11-8. Матрица вероятности и последствий

Тест по итогам занятия № 12

Уберите с рабочих столов всё, кроме листа бумаги и пишущих принадлежностей.

Вопрос №1, о процессах управления рисками проекта.

Системное расположение этих процессов в порядке логики следования в проекте:

- ▶ А. идентификация рисков, планирование управления рисками, качественный анализ, количественный анализ, планирование реагирования на риски, мониторинг;
- ▶ Б. планирование управления рисками, планирование реагирования на риски, идентификация рисков, качественный анализ, количественный анализ, мониторинг;
- ▶ В. планирование управления рисками, идентификация рисков, качественный анализ, количественный анализ, планирование реагирования на риски, мониторинг.

Вопрос №2, о сущности риска.

Риск это:

- ▶ А. вероятность негативного результата операции или проекта в целом;
- ▶ Б. ситуация, при которой возникают потери от действия непредсказуемых факторов;
- ▶ В. любая ситуация, связанная с неопределенностью будущего, но имеющая отношение к проекту.

Вопрос №3, о толерантности субъектов инновационной деятельности к риску.

Наибольшей толерантностью к риску обладает:

- ▶ А. разработчик новой технологии;
- ▶ Б. венчурный инвестор;
- ▶ В. государственный чиновник, управляющий фондом инновационного развития.

Вопрос №4, о толерантности к риску участников проекта.

Наибольшей толерантностью к риску обладает:

- ▶ А. заказчик проекта;
- ▶ Б. подрядчик (субподрядчик);
- ▶ В. исполнитель проекта.

Вопрос №5, о процессах планирования управления рисками проекта.

Планирование управления рисками в основном определяет:

- ▶ А. список рисков, принятых для данного проекта;
- ▶ Б. бюджет рисков проекта;
- ▶ В. стратегия поведения в условиях риска.

Вопрос №6, об иерархической структуре рисков.

ИСРс отражает:

- ▶ А. появление рисков в определенной части ИСР;
- ▶ Б. логику возникновения и проявления рисков в различных областях проекта;
- ▶ В. логику укрупнения рисков при повышении уровня управления проектом.

Вопрос №7, о процессах идентификации рисков.

В этих процессах преобладают методы:

- ▶ А. эвристические;
- ▶ Б. эмпирические;
- ▶ В. математические.

Вопрос №8, о методах идентификации рисков.

При составлении примерного бизнес-плана инвестиционного проекта для выявления рисков и оценки их влияния на экономический результат удобнее использовать:

- ▶ А. метод Дельф;
- ▶ Б. «деревья решений»;
- ▶ В. SWOT-анализ.

Вопрос №9, о качественном анализе рисков.

Этот анализ направлен на:

- ▶ А. анализ влияния рисков на качество поставки проекта;
- ▶ Б. определение приоритетов в списке выявленных рисков проекта;
- ▶ В. проверку качества списка выявленных рисков.

Вопрос №10, о матрице вероятностей и последствий.

Эта матрица показывает:

- ▶ А. риски, обладающие наибольшим приоритетом внимания;
- ▶ Б. распределение вероятности в списке выявленных рисков;
- ▶ В. примерную оценку последствий от возникновения каждого риска.

ЗАНЯТИЕ ОКОНЧЕНО