

Управление информационно- технологическими проектами

ЛЕКЦИЯ 12.

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ ПРОЕКТА



Управление рисками проекта включает в себя процессы, связанные с осуществлением планирования управления рисками, идентификацией, анализом, планированием реагирования, осуществлением реагирования, а также с мониторингом рисков в проекте.



Целями управления рисками проекта являются повышение вероятности возникновения и/или усиление воздействия позитивных рисков и снижение вероятности возникновения и/или ослабление воздействия негативных рисков с целью максимального повышения вероятности успешного завершения проекта.

Управление рисками проекта решает вопросы обоих уровней:

- ❑ **Индивидуальный риск проекта** — это неопределенное событие или условие, наступление которого позитивно или негативно сказывается на одной или нескольких целях проекта.
- ❑ **Совокупный риск проекта** — это воздействие неопределенности на проект в целом, возникающее из любых источников неопределенности, включая индивидуальные риски, представляющие собой влияние последствий вариаций результатов проекта, как позитивных, так и негативных, на заинтересованные стороны.

Тенденции в области управления рисками:

- ❑ Несобытийные риски:
 - Риск вариативности.
 - Риск неоднозначности.
- ❑ Устойчивость проекта:
 - правильный уровень резерва;
 - гибкие процессы проекта;
 - наличие обладающей необходимыми полномочиями команды проекта;
 - частый анализ ранних предупреждающих сигналов;
 - четкие данные от заинтересованных.
- ❑ Интегрированное управление рисками.

Соображения в отношении **адаптации** :

- ❑ Масштаб проекта.
- ❑ Сложность проекта.
- ❑ Важность проекта.
- ❑ Подход к разработке.

Планирование управления рисками — это процесс, определяющий, каким образом следует осуществлять управление рисками проекта.

Ключевая выгода данного процесса состоит в обеспечении того, чтобы степень, тип и наглядность управления рисками были пропорциональны как рискам, так и важности проекта для организации и других заинтересованных сторон.

Этот процесс выполняется единожды или в predetermined моменты в проекте.

01.

Планирование управления рисками

Планирование управления рисками



План управления рисками — это компонент плана управления проектом, в котором описывается, каким образом действия по управлению рисками будут структурированы и исполнены.

План управления рисками может включать:

- ☐ Стратегия управления рисками.
- ☐ Методология.
- ☐ Роли и сферы ответственности.
- ☐ Финансирование.
- ☐ Определение сроков.
- ☐ Категории рисков.

Общепринятым способом структурирования категорий рисков является использование **иерархической структуры рисков (risk breakdown structure, RBS)**, которая представляет собой иерархическое представление потенциальных источников риска.

УРОВЕНЬ RBS 0	УРОВЕНЬ RBS 1	УРОВЕНЬ RBS 2
0. ВСЕ ИСТОЧНИКИ РИСКА ПРОЕКТА	1. ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСК	1.1 Определение содержания
		1.2 Определение требований
		1.3 Оценки, допущения и ограничения
		1.4 Технические процессы
		1.5 Технология
		1.6 Технические интерфейсы
	2. УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ РИСК	2.1 Управление проектом
		2.2 Управление программой / портфелем
		2.3 Управление операционной деятельностью
		2.4 Организация
		2.5 Обеспечение ресурсами
		2.6 Коммуникации
	3. КОММЕРЧЕСКИЙ РИСК	3.1 Договорные условия и положения
		3.2 Внутреннее материально-техническое снабжение
		3.3 Поставщики и продавцы
		3.4 Субподрядчики
		3.5 Стабильность клиента / заказчика
		3.6 Партнерства и совместные предприятия
	4. ВНЕШНИЙ РИСК	4.1 Законодательство
		4.2 Курсы обмена валют
		4.3 Площадка / производственные объекты
		4.4 Экология / погода
		4.5 Конкуренция
		4.6 Нормативно-правовое регулирование

План управления рисками может включать:

- ☐ Склонность к риску заинтересованных сторон.
- ☐ Определения вероятности и воздействий рисков.
- ☐ Матрица вероятности и воздействия.
- ☐ Форматы отчетности.
- ☐ Отслеживание.

Масштаб	Вероятность	Влияние на цели проекта		
		Время	Стоимость	Качество
Очень крупный	>70%	>6 месяцев	> 5 млн \$	Очень большое влияние на общую функциональность
Крупный	51-70%	3-6 месяцев	1-5 млн \$	Существенное влияние на общую функциональность
Средний	31-50%	1-3 месяца	0,5-1 млн \$	Некоторое влияние в ключевых областях функциональности
Малый	11-30%	1-4 недели	100-500 тыс \$	Небольшое влияние на общую функциональность
Очень малый	1-10%	1 неделя	< 100 тыс \$	Небольшое влияние на вторичные функции
Нет	<1%	без изменений	без изменений	без изменений

Вероятность	Угрозы					Благоприятные возможности					Вероятность
Очень высокая 0,9	0,05	0,09	0,18	0,36	0,72	0,72	0,36	0,18	0,09	0,05	Очень высокая 0,9
Высокая 0,7	0,04	0,07	0,14	0,28	0,56	0,56	0,28	0,14	0,07	0,04	Высокая 0,7
Средняя 0,5	0,03	0,05	0,10	0,20	0,40	0,40	0,20	0,10	0,05	0,03	Средняя 0,5
Низкая 0,3	0,02	0,03	0,06	0,12	0,24	0,24	0,12	0,06	0,03	0,02	Низкая 0,3
Очень низкая 0,1	0,01	0,01	0,02	0,04	0,08	0,08	0,04	0,02	0,01	0,01	Очень низкая 0,1
Влияние ->	Очень низкое 0,05	Низкое 0,1	Умерен. 0,2	Высокое 0,4	Очень высокое 0,8	Очень высокое 0,8	Высокое 0,4	Умерен. 0,2	Низкое 0,1	Очень низкое 0,05	<- Влияние

Идентификация рисков — это процесс выявления индивидуальных рисков проекта, а также источников совокупного риска проекта и документирование их характеристик.

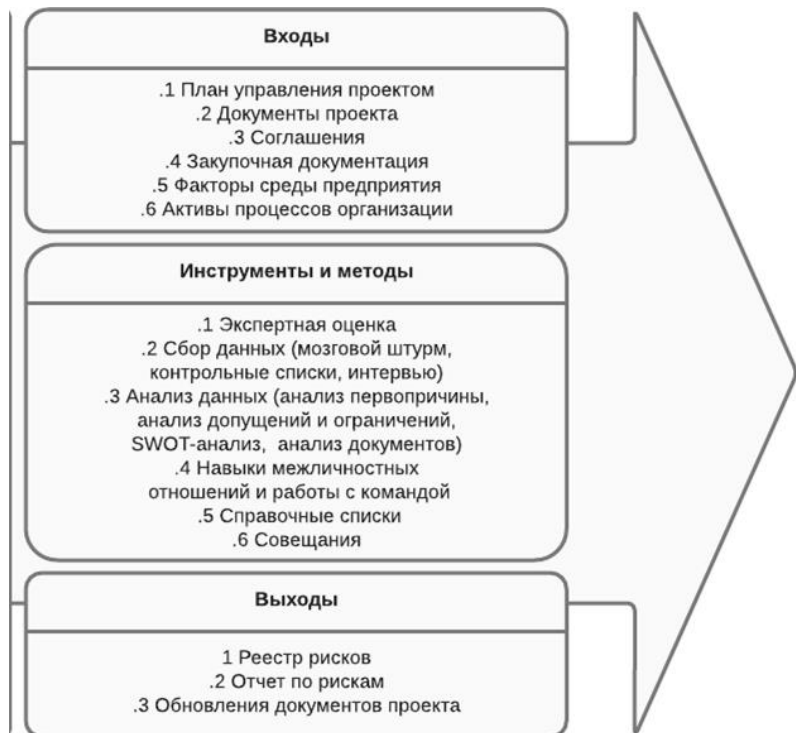
Ключевая выгода данного процесса состоит в документальном оформлении существующих индивидуальных рисков, а также источников совокупного риска проекта. Он также позволяет объединить данные таким образом, чтобы команда проекта могла принять соответствующие меры в отношении выявленных рисков.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

02.

Идентификация рисков

Идентификация рисков



В процессе идентификации рисков рассматриваются как индивидуальные риски проекта, так и источники совокупного риска проекта.

Идентификация рисков является итеративным процессом, поскольку новые индивидуальные риски проекта могут возникать по мере его прогресса на всем протяжении его жизненного цикла; изменяется также уровень совокупного риска проекта.

Методы сбора данных:

- ❑ **Мозговой штурм.** Целью мозгового штурма является формирование исчерпывающего перечня индивидуальных рисков и источников совокупного риска проекта.
- ❑ **Контрольные списки** — это список вопросов, действий или пунктов, которые требуется рассмотреть. Во многих случаях он служит памяткой.
- ❑ **Интервью.** Индивидуальные риски проекта и источники совокупного риска проекта можно идентифицировать с помощью интервью (опросов) опытных участников проекта, заинтересованных сторон и экспертов.

Методы анализа данных:

- ❑ **Анализ первопричины** применяется для выявления основополагающих причин, приведших к возникновению проблемы, и разработки предупреждающих действий.
- ❑ **Анализ допущений и ограничений** состоит в исследовании достоверности принятых допущений и ограничений с целью определения, какие из них представляют риск для проекта. Угрозы могут быть установлены в связи с неточностью, нестабильностью, непоследовательностью или неполнотой допущений.
- ❑ **SWOT-анализ** позволяет провести анализ проекта с точки зрения каждого из аспектов: сильных и слабых сторон, благоприятных возможностей и угроз (strengths, weaknesses, opportunities, and threats, SWOT).
- ❑ **Анализ документов.** Риски можно идентифицировать по результатам структурированного анализа документации по проекту.

Справочный список — это предварительно составленный перечень категорий рисков, которые могут служить источниками индивидуальных рисков проекта, а также совокупного риска проекта.

В **реестр рисков** вносятся подробные сведения об идентифицированных индивидуальных рисках проекта.

По завершении процесса идентификации рисков содержание **реестра рисков** может включать:

- ☐ Список идентифицированных рисков.
- ☐ Потенциальных владельцев риска.
- ☐ Список возможных мер реагирования.

Отчет по рискам, наряду со сводкой выявленных индивидуальных рисков по проекту, содержит информацию об источниках совокупного риска проекта, среди прочего:

- источники совокупного риска проекта с указанием, что является наиболее значимым;
- следующую сводную информацию: число выявленных угроз и благоприятных возможностей, распределение рисков по категориям рисков, метрики и тенденции и т. п.

Качественный анализ рисков — это процесс расстановки приоритетов в отношении индивидуальных рисков проекта для дальнейшего анализа или действий, выполняемый путем оценки вероятности возникновения и воздействия рисков, а также других характеристик.

Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он позволяет сосредоточить усилия на высокоприоритетных рисках.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

03.

Качественный анализ рисков

Качественный анализ рисков



При качественном анализе рисков определяются приоритеты идентифицированных индивидуальных рисков проекта с учетом вероятности их наступления, соответствующего воздействия на достижение целей проекта в случае их наступления и других факторов.

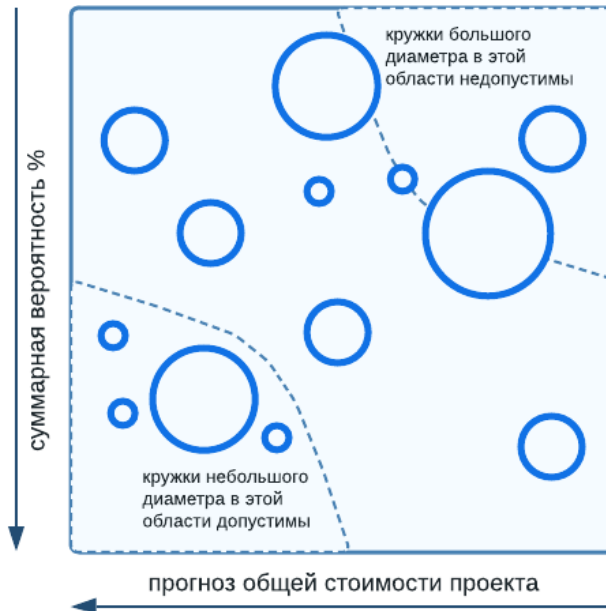
Такие оценки являются субъективными, так как они основаны на личном восприятии риска командой проекта и другими заинтересованными сторонами.

Методы анализа данных:

- ❑ **Оценка качества данных по рискам**
определяет степень, в которой данные об индивидуальных рисках являются точными и надежными для использования в качестве основы качественного анализа рисков.
- ❑ При **оценке вероятности рисков** рассматривается возможность возникновения того или иного риска.
- ❑ Команда проекта может рассмотреть **другие характеристики риска** при приоритизации индивидуальных рисков проекта для анализа и принятия мер в последующем:
 - срочность.
 - близость.
 - латентность.
 - управляемость.
 - контролируемость.
 - выявляемость.
 - сопряженность.
 - стратегическое воздействие.
 - восприятие.

Методы отображения данных:

- ❑ **Матрица вероятности и воздействия** — таблица, отображающая вероятность наступления каждого риска и его воздействие на цели проекта в случае наступления данного риска.
- ❑ **Иерархические диаграммы.**



Количественный анализ рисков — это процесс численного анализа совокупного воздействия идентифицированных индивидуальных рисков проекта и других источников неопределенности на цели проекта в целом.

Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он позволяет дать количественную оценку подверженности совокупному риску проекта, а также представить дополнительную количественную информацию о рисках в целях планирования мер в отношении рисков.

Не требуется во всех проектах, но там, где он используется, он выполняется на всем протяжении проекта.

04.

Количественный анализ рисков

Количественный анализ рисков

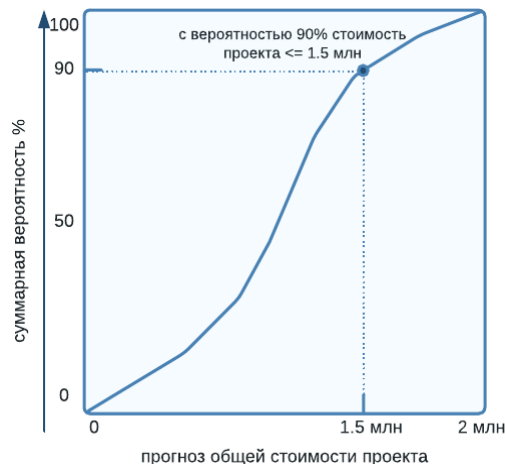


Количественный анализ рисков, как правило, требует использования специальных программных продуктов и специальных знаний для разработки и трактовки моделей рисков.

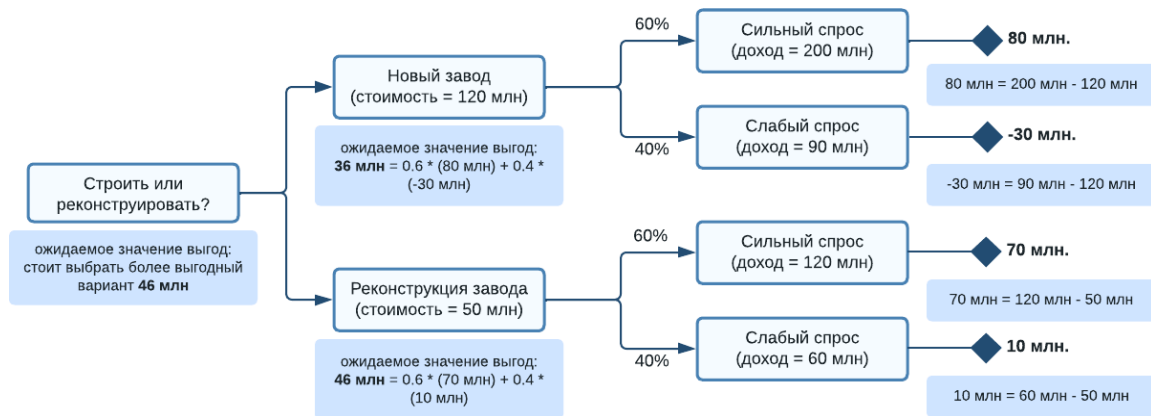
Для количественного анализа рисков используется информация об индивидуальных рисках проекта, которые по результатам оценки в рамках процесса качественного анализа рисков были признаны имеющими существенный потенциал влияния на цели проекта.

Методы анализа данных:

- ❑ **Имитация.** Модель имитирует совокупное воздействие индивидуальных рисков проекта и других источников неопределенности с целью оценить их потенциальное влияние на достижение целей проекта.



- ❑ **Анализ чувствительности** помогает определить, какие индивидуальные риски проекта или другие источники неопределенности могут потенциально оказать наиболее сильное воздействие на конечный результат проекта.
- ❑ **Диаграммы влияния** являются графическими вспомогательными средствами для использования в процессе принятия решений в условиях неопределенности.
- ❑ **Дерево решений** используется для обеспечения выбора наилучшего из нескольких альтернативных путей действий.



Планирование реагирования на риски — это процесс разработки вариантов, выбора стратегий и согласования действий относительно подверженности совокупному риску проекта, а также относительно индивидуальных рисков проекта.

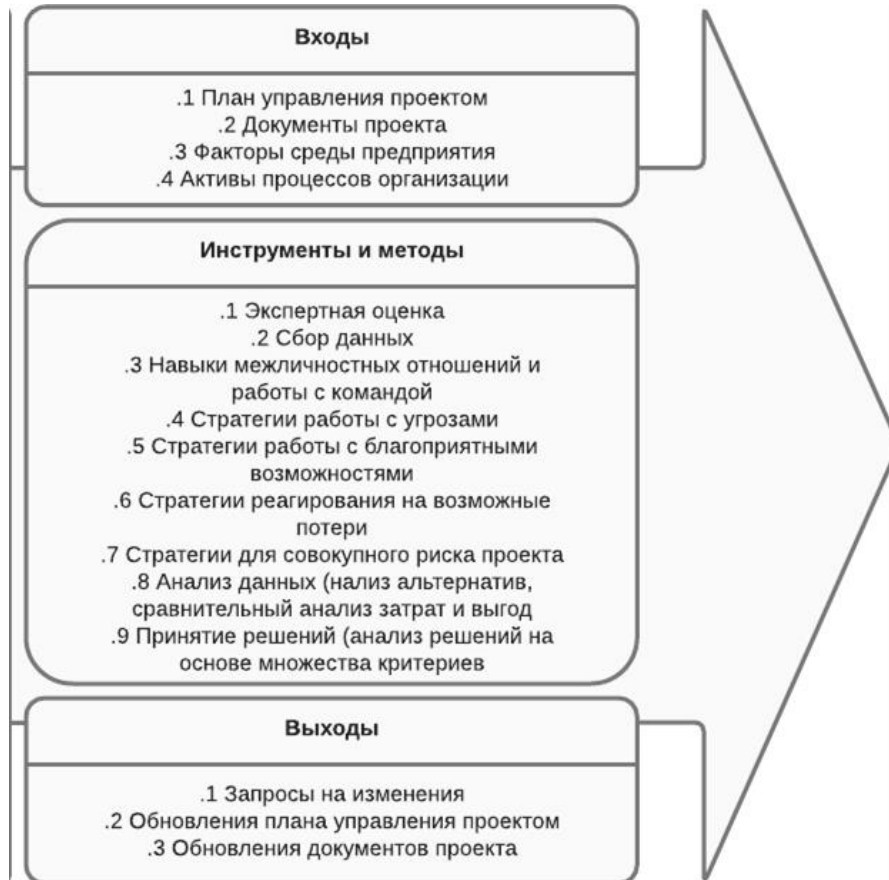
Ключевая выгода данного процесса состоит в определении соответствующих путей реагирования на совокупный и индивидуальные риски проекта. Этот процесс также позволяет по мере необходимости выделять ресурсы и вносить в документы проекта и план управления проектом соответствующие операции.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

05.

Планирование реагирования на риски

Планирование реагирования на риски



Реагирование на риски должно соответствовать серьезности рисков, быть экономически эффективным в решении проблемы, реалистичным в контексте проекта, согласованным со всеми вовлеченными сторонами и иметь назначенное ответственное лицо.

Необходимо разработать конкретные мероприятия по внедрению согласованной стратегии реагирования на риски, в том числе, если необходимо, основную и запасную стратегии.

В работе с угрозами имеется пять альтернативных стратегий:

- ❑ **Стратегия эскалации** является целесообразной в случаях, когда команда или спонсор проекта согласны, что угроза выходит за рамки проекта или что предлагаемые меры реагирования выходят за рамки полномочий руководителя проекта.
- ❑ **Уклонение от риска** — стратегия, когда команда проекта предпринимает меры с целью устранить угрозу или защитить проект от ее воздействия (может быть целесообразной в случае высокоприоритетных угроз с большой вероятностью)
- ❑ **Передача** состоит в переходе владения угрозой к третьей стороне, которая берет на себя управление риском и несет последствия в случае реализации угрозы (влечет выплату премии за риск стороне, принимающей на себя последствия угрозы)
- ❑ **Стратегия снижения** уровня риска предполагает меры по снижению вероятности наступления и/или воздействия угрозы (ранние меры по снижению риска во многих случаях оказываются более результативными, чем попытки ликвидации ущерба)
- ❑ **Принятие** означает осознание существования угрозы без принятия проактивных мер (может быть целесообразной в отношении низкоприоритетных угроз)

В работе с благоприятными возможностями имеется пять альтернативных стратегий:

- ❑ **Эскалация** является целесообразной в случаях, когда команда или спонсор проекта согласны, что благоприятная возможность выходит за рамки проекта или что предлагаемые меры реагирования выходят за рамки полномочий руководителя проекта.
- ❑ **Стратегия использования** может быть выбрана для реагирования на высокоприоритетные благоприятные возможности, если с точки зрения организации необходимо, чтобы данная благоприятная возможность была обязательно реализована.
- ❑ **Разделение** состоит в передаче владения благоприятной возможностью третьей стороне таким образом, чтобы она получила право на часть выгоды в случае ее реализации.
- ❑ **Стратегия увеличения** используется для повышения вероятности и/или воздействия благоприятной возможности.
- ❑ **Принятие** благоприятной возможности состоит в признании ее существования, но без принятия проактивных мер.

В качестве **методов анализа данных** могут быть использованы:

- ❑ Анализ альтернатив.
- ❑ Сравнительный анализ затрат и выгод.

Осуществление реагирования на риски —
это процесс выполнения согласованных
планов реагирования на риски.

Ключевая выгода данного процесса состоит
в обеспечении выполнения согласованных
действий реагирования на риски в
соответствии с планом с целью принятия
мер против подверженности совокупному
рisku проекта, минимизации
индивидуальных угроз проекта и
максимизации индивидуальных
благоприятных возможностей проекта.

Этот процесс осуществляется на
протяжении всего проекта.

06.

Осуществление реагирования на риски

Осуществление реагирования на риски



Надлежащее внимание к процессу осуществления реагирования на риски обеспечит выполнение на практике согласованных мер реагирования на риски. Широко распространенная проблема в области управления рисками проекта состоит в том, что команды проекта затрачивают усилия для идентификации и анализа рисков и выработки мер реагирования, после чего меры реагирования на риски проходят согласование и оформляются документально в реестре рисков и отчете по рискам, но действия по управлению рисками не осуществляются.

Мониторинг рисков — это процесс мониторинга выполнения согласованных планов реагирования на риски, отслеживания идентифицированных рисков, выявления и анализа новых рисков и оценки результативности процесса управления рисками на протяжении всего проекта.

Ключевая выгода данного процесса состоит в создании условий для того, чтобы решения в рамках проекта были основаны на актуальной информации о подверженности совокупному риску проекта и об индивидуальных рисках проекта.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

07.

Мониторинг рисков

Мониторинг рисков



Чтобы обеспечить информированность команды проекта и ключевых заинтересованных сторон о текущем уровне подверженности риску, необходимо с помощью процесса мониторинга рисков осуществлять постоянный мониторинг хода работ по проекту для выявления новых, изменившихся или устаревших индивидуальных рисков проекта, а также изменений в уровне совокупного риска проекта.

В процессе мониторинга рисков создаваемая в ходе проекта информация об исполнении используется с целью:

- ☐ подтвердить результативность осуществления реагирования на риски;
- ☐ выявить изменение уровня совокупного риска проекта;
- ☐ выявить изменение идентифицированных индивидуальных рисков проекта;
- ☐ выявить появление нового индивидуального риска проекта;
- ☐ подтвердить правильность прежнего подхода к управлению рисками;
- ☐ подтвердить действительность прежних допущений для проекта;
- ☐ подтвердить исполнение политики и процедур по управлению рисками;
- ☐ выявить наличие необходимости изменения резерва в связи с возможными потерями по стоимости и расписанию;
- ☐ подтвердить правильность стратегии проекта.

Методы анализа данных:

- ☐ Анализ технического исполнения.
- ☐ Анализ резервов.

Аудиты рисков — это вид аудита, который может использоваться для рассмотрения результативности процесса управления рисками.