

# УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

---

**Разова Елена Леонидовна, PMP®**  
к.философ.н,  
лучший менеджер по качеству 2011 г.  
доцент кафедры менеджмента  
ГрГУ им. Янки Купалы



# Содержание темы 4

- Что такое риск проекта и как им управлять?
- Идентификация рисков
- Качественный анализ рисков
- Количественный анализ рисков
- Стратегии реагирования на риски

# ЧТО ТАКОЕ РИСК ПРОЕКТА И КАК ИМ УПРАВЛЯТЬ?

---

# Риски проектов

- Риск проекта – это неопределенное событие или условие, которое, в случае его наступления, будет иметь положительный или отрицательный эффект, по крайней мере, на один из целевых параметров проекта (время, стоимость, содержание, качество).
- У риска может быть одна или более причина, и, в случае его наступления, одно или более последствий.

# Компоненты риска

- Случай – то, что может произойти, переход от риска к реальному случаю
- Вероятность – то, насколько вероятно наступление этого случая
- Влияние – то, до какой степени случай может повлиять на стоимость, расписание или качество проекта

# Основные типы риска

- Деловой риск - нормальный риск, связанный с предпринимательской деятельностью, догорая предполагает разнообразные возможны для получения прибыли и убытков
- Чистый риск (подлежащий страхованию) - это:
  - риск, предполагающий возможность или вероятность убытков без какой-либо возможности получения прибыли
  - риск, которому необходимо уделить первостепенное внимание
  - риск, который может быть передан другой стороне путем:
    - заключения контракта,
    - выдачи гарантии,
    - страхованию.

# Категории рисков

- Технические, качественные или производственные риски
- Риски управления проектами
- Организационные риски
- Внешние риски
- ...

# Управление рисками проекта

Управление рисками проекта - это систематический процесс выявления, анализа и реагирования на риски проекта; он включает процессы, которые связаны с:

- Проведением планирования управления рисками
- Идентификацией
- Анализом
- Реагированием
- Мониторингом и контролем на проекте

Цели:

- Повысить вероятность и усилить последствия положительных случаев
- Понизить вероятность и ослабить последствия случаев, неблагоприятных для проекта



# Планирование управления рисками

- Планирование управления рисками - это процесс, который определяет подход, планирование и осуществление операций управления рисками для проекта:
- Планирование процессов управления рисками важно для того, чтобы:
  - убедиться, что уровень, тип, активность и видимость управления рисками сопоставимы как с самим риском, так и со значимостью проектной организации;
  - обеспечить достаточно ресурсов и времени для операций управления проектами;
  - создать согласованную основу для оценки риска;
  - определить и утвердить методы и заявления заинтересованных сторон в отношении рисков;
  - создать план управления рисками.

# План управления рисками

- Цель плана управления рисками – гарантировать, что соответствующий объем ресурсов и времени будет назначено для управления рисками в зависимости от важности и типа риска.
- План управления рисками – базовый для оценки рисков.
- Входы:
  - Содержание проекта (особенно допущения!)
  - План управления стоимостью
  - План управления коммуникациями
  - Факторы внешней и внутренней среды проекта

# Структура плана управления рисками

- Методология
- Роли и ответственность
- Бюджетирование
- Тайминг (когда и как часто запускаются процессы управления рисками)
- Категории рисков
- Определение возможности и влияния рисков
- Матрица вероятности и воздействия
- Толерантность к рискам заинтересованных сторон
- Форма отчетов
- Отслеживание рисков

# Толерантность к рискам

- Толерантность к рискам заинтересованных сторон – баланс между преимуществами и потерями, связанными с принятием рисков.

**NB!** Оценка толерантности к рискам – основа для оценки и план реагирования на риски.

# Процессы управления рисками

- Планирование управления рисками
- Идентификация рисков
- Качественный анализ рисков и приоритезация
- Количественный анализ рисков
- Планирование реагирования на риски
- Мониторинг и управление рисками

# ИДЕНТИФИКАЦИЯ РИСКОВ

---

# Идентификация рисков

Идентификация рисков - процесс определения того, какие риски могут повлиять на проект, и документирования их характеристик; для чего необходимо:

- выявить риск, который влияет на проект;
- указать внутренние и внешние источники риска;
- раскрыть причины и последствия риска;
- привлечь к участию соответствующих специалистов, заинтересованных лиц и внешних экспертов;
- отнести риски к определенной категории:
  - риски управления проектами,
  - организационные риски,
  - внешние риски

Выход процесса идентификации рисков - реестр рисков

# Источники идентификации рисков

- Бюджет проекта
- Расписание проекта
- Изменения содержания / требований
- Процессы управления проектом
- Технические проблемы
- Проблемы с персоналом
- Оборудование
- Контракты
- Политические проблемы
- Бизнес-риски
- Юридические проблемы
- Экологические проблемы
- Проблемы менеджмента



# Методы идентификации рисков

- Анализ документации (в том числе предыдущих проектов)
- Технологии сбора информации
  - Мозговой штурм
  - Анализ причин (выяснение не только рисков, но и их причин)
  - Метод Дельфи (брейнсторминг без личного контакта)
  - Карточки Кроуфорда
  - Опрос номинальных групп (письменный брейнсторминг)
- Анализ допущений
- SWOT анализ
- Диаграмма (причинно-следственной связи (диаграмма Ишикава или «рыбья кость»), потока, влияния)
- Экспертная оценка



# Диаграмма Ишикава



# Реестр рисков

- Список идентифицированных рисков
- Список возможных мер реагирования на выявленные потенциальные риски
- Причины возникновения идентифицированных рисков
- Обновление списка рисков



# Реестр рисков

| ID | Риск | Триггер* | Событие | Причина | Влияние | Владелец | План реагирования |
|----|------|----------|---------|---------|---------|----------|-------------------|
|    |      |          |         |         |         |          |                   |

\* Триггер – предупреждающий знак или симптомы приближения рисковогo случая

# КАЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ

---

# Качественный анализ рисков

- Качественный анализ рисков –
  - это процесс оценки и вероятности наступления выявленных рисков и их влияния,
  - а также расстановка приоритетов в отношении рисков в соответствии с их потенциальным влиянием на цели проекта;.
- Процесс качественного анализа:
  - оценить вероятность наступления или ненаступления каждого выявленного риска;
  - определить последствия каждого рискованного случая (о какой сумме идет речь или что может быть потеряно);
  - оценить приоритетность рисков на основании их вероятности/последствия;
  - выявите риски, которыми можно управлять (которые могут быть снижены)

# Оценка риска (1 из 2)

Анализируя риск, примите во внимание:

- **Вероятность наступления** - оценивается на основе мнения экспертов.
- **Влияние риска** – объем прибыли / потерь в случае наступления рискованного случая
- **Серьезность риска** (Серьезность = Вероятность x Влияние)

# Оценка риска (2 из 2)

Факторы оценки включают:

- Прецедент (Наступал ли этот риск прежде?)
- Знание операции (Приходилось ли выполнять такую работу ранее?)
- Ресурсы и навыки
- Время, стоимость и качество
- Вероятность (Какова вероятность наступления риска?)
- Влияние (Каково его влияние на проект или бизнес?)



# Методы качественного анализа рисков

- Оценка вероятности возникновения и влияния рисков
- Матрица вероятности и воздействия
- Оценка качества данных о рисках
- Классификация рисков
- Оценка срочности рисков
- Экспертная оценка

# Шкала оценки

- Шкала влияния / стандартная шкала
  - Н (high) - М (medium) - L (low) и варианты их комбинаций
- Основная шкала
  - Цифровые значения влияния рисков

| Риск | Low-Low | Low  | Medium | High | High-High |
|------|---------|------|--------|------|-----------|
|      | 0.05    | 0.20 | 0.40   | 0.60 | 0.80      |

# Пример шкалы оценки

| Критерий  | Low-Low                   | Low                                       | Medium   | High                  | High-High                         |
|-----------|---------------------------|---|--|-----------------------|-----------------------------------|
| Стоимость | Нет существенного влияния | Рост менее 6%                             | Рост 7-12%   | Рост 13-18%           | Рост более 18%                    |
| Время     | ***                       | ***                                       | ***  | ***                   | ***                               |
| Качество  | ***                       | Влияние на небольшое количество элементов | Значительное влияние требует согласования с заказчиком | Неприемлемое качество | Результат бесполезен / неприемлем |

# Серьезность риска

Серьезность рискованого случая = Вероятность риска x  
Влияние риска

Матрица - это инструмент, который сопоставляет  
вероятность и влияние рисков

# Матрица рисков

| Влияние<br>Возможность | LL<br>0.05 | L<br>0.20 | M<br>0.40 | H<br>0.60 | HH<br>0.80 |
|------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 0.8                    | 0.04       | 0.16      | 0.32      | 0.48      | 0.64       |
| 0.6                    | 0.03       | 0.12      | 0.24      | 0.36      | 0.48       |
| 0.4                    | 0.02       | 0.08      | 0.16      | 0.24      | 0.32       |
| 0.2                    | 0.01       | 0.04      | 0.08      | 0.12      | 0.16       |

# Определение приоритетов рисков

1. Определите приоритетность рисков, чтобы решить, заслуживают ли рискованные случаи вашего внимания
2. Определяйте приоритетность выявленных рисков только после проведения качественного анализа
3. Идентифицируйте 10 главных рисков Разработайте смягчающие меры для каждого из них
4. Регулярно пересматривайте и проводите оценку 10 главных рисков
5. Вносите рассмотрение 10 главных рисков в повестку дня регулярных совещаний по проекту

# Ранжирование рисков

- В результате ранжирования вносятся изменения в реестр рисков, куда добавляются:
  - Ранг риска (приоритет)
  - Сгруппированный по категориями рисков
  - Причины риска
  - Список рисков, требующий срочных мер
  - Список рисков, требующих дополнительного анализа
  - Список рисков низкого приоритета, требующих наблюдения
  - Тренды результатов качественного анализ рисков.

# КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ РИСКОВ

---



# Проведение количественного анализа рисков

Количественный анализ рисков - это процесс числового анализа вероятности наступления каждого риска и их последствий для целей проекта, а также численного анализа общего проектного риска; для этого необходимо:

- рассчитать серьезность риска (подверженность риску) на основании вероятности риска и его влияния, которые были определены на этапе проведения качественного анализа рисков;
- определить приоритетность рисков, оцененных в числовом значении;
- составить список рисков по убыванию их серьезности;
- выявить риски, которыми можно управлять (которые могут быть снижены).

# Инструменты и методы количественного анализа (1 из 3)

К основным инструментам и методам для выявления рисков относятся:

- Сбор данных и методы их представления
  - Опрос - используется для численного анализа вероятности и влияния рисков на цели проекта
  - Распределение вероятностей - используется для представления неопределенности в значениях (непрерывные величины) или неопределенных событий (дискретные величины)
  - Экспертные оценки - привлекайте специалистов, как внутренних, так и внешних, для оценки полученных данных и методов

# Инструменты и методы количественного анализа (2 из 3)

Проведение количественного анализа рисков и метод моделирования

- **Анализ чувствительности (диаграмма Торнадо)** - помогает определить, какие риски имеют максимальное потенциальное влияние на проект.
- **Анализ ожидаемой денежного значения (EMV\*)** - статистический подход, который рассчитывает средний результат с учетом будущих сценариев, которым могут произойти или не произойти.

\*EMV- сумма произведений значения каждого возможного результата (вытекающего из принятия определенных решений и выражаемого в денежных единицах) на вероятность получения соответствующего результата

# Инструменты и методы количественного анализа (3 из 3)

- **Анализ дерева решений** - структурно обычно представляется в виде разветвляющейся диаграммы решений, которая описывает рассматриваемую ситуацию и последствия, которые могут иметь все возможные выборы.
- **Моделирование (метод Монте-Карло)** – переводит неопределенности, приведенные на детализированном уровне проекта, в потенциальное влияние на цели проекта.
- **Экспертная оценка.**

# СТРАТЕГИИ РЕАГИРОВАНИЯ НА РИСКИ

---

# План реагирования на известные риски

Планирование реагирования на риски - это процесс разработки вариантов и действий для расширения возможностей и сокращения угроз целям проекта; для этого необходимо:

- выявить риски и их описание, область проекта, на которую они влияют, причины рисков и их возможное влияние на цели проекта;
  - определить, кто владеет теми или иными рисками и несет за них ответственность;
  - использовать результаты процессов проведения качественного и количественного анализа рисков;
  - разработать согласованные стратегии реагирования для каждого риска в плане рисков;
  - осуществить специфические действия для осуществления выбранных стратегий реагирования;
  - оценить уровень ожидаемого остаточного риска после реализации стратегии;
  - определить бюджет или время для реагирования;
  - оценить возможные потери и резервные планы.

# Типы стратегий реагирования

Существует четыре классификации стратегий реагирования

- **Стратегии для негативных рисков и угроз** (Избежать, Передать, Снизить)
- **Стратегии для позитивных рисков и возможностей** (Использовать, Поделиться, Расширить)
- Стратегии для угроз и благоприятных возможностей (Принять)
- Стратегии реагирования на непредвиденные обстоятельства (Страховать)

# Стратегии реагирования на риски

- Стратегии для негативных рисков
  - Избежать
  - Передать
  - Снизить
- Стратегии для позитивных рисков
  - Использовать
  - Поделиться
  - Расширить





# Стратегии реагирования на негативные риски и угрозы

- **Избежать** - избежание риска предполагает изменение плана управления проектом с целью устранения угрозы, которая исходит от неблагоприятного риска, изолирования целей проекта от влияния риска или снижения цели, которая находится под угрозой
- **Передать** - передача риска требует передачи негативного влияния угрозы и необходимости реагирования третьим лицам
- **Снизить** - снижение риска предполагает уменьшение вероятности и/или влияния негативного случая риска до приемлемого порога

# Стратегии реагирования на ПОЗИТИВНЫЕ РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ

- **Использовать** - Данная стратегия предполагает устранение неопределенности, связанной с конкретным положительным риском, за счет принудительного наступления благоприятной возможности
- **Поделиться** - Поделиться позитивным риском значит передать его третьим лицам, которые сумеют лучше воспользоваться этой возможностью во благо проекта
- **Расширить** - Изменить размеры благоприятной возможности за счет увеличения вероятности и/или положительного влияния и за счет выявления и усиления движущих факторов этих позитивных рисков

# Стратегии реагирования на угрозы и благоприятные возможности

- ▣ **Принять** - Это означает, что команда проекта приняла решение не менять план управления проектом для работы с риском или не в состоянии выработать иную подходящую стратегию реагирования

# Стратегии реагирования на непредвиденные обстоятельства

- Планирование возможных потерь при рисках: подготовить план действий на случай наступления риска
- Средства на возможные потери или Рискосый резерв - Сумма денег или время, сверх запланированных, необходимые для снижения риска превышения целевых параметров проекта до приемлемого для организации уровня (самая типичная стратегия принятия)

# Мониторинг и управление рисками

**Мониторинг и управление рисками** - процесс отслеживания выявленных рисков, мониторинга остаточных рисков, идентификации новых рисков, выполнения планов реагирования на риски и оценки их эффективности на протяжении всего жизненного цикла проекта, включая:

- проведение контрольных экспертиз внешними специалистами;
- идентификация новых рисков, которые могут возникнуть в результате изменений;
- осуществление плана реагирования на риски в случае их наступления.

# Роль менеджера проекта в управлении рисками

**Убедитесь в том, что управление рисками действительно происходит!**

- Привлекайте команду и заинтересованных лиц к процессу, не
- Делайте все самостоятельно.
- Включайте управление рисками в процессы планирования управления проектом.
- Выберите верные стратегии управления рисками (например, сдерживания или резервная) для каждого рискованного случая.
- Осуществляйте мониторинг и управление рисками в регулярном порядке .
- Проводите переоценку риска после каждого рискованного случая на предмет вероятности, последствий и новых случаев.
- Уведомляйте заинтересованные стороны о рисках должным образом.
- Удостоверьтесь в том, что план управления рисками соблюдается

# Вопросы на экзамен

- Дайте определение рискам проектов и опишите их типы и структуру.
- Опишите процедуру управления рисками.
- Опишите порядок идентификации рисков, инструменты и методы идентификации и охарактеризуйте структуру реестра рисков.
- Перечислите и охарактеризуйте порядок и методы качественного анализа рисков.
- Перечислите и охарактеризуйте стратегии реагирования на риски.