

Управление рисками

РИСК — это условие, которое может повлечь какие-либо потери или другим способом поставить под угрозу успех проекта. Эти потенциальные проблемы могут оказать неблагоприятное воздействие на стоимость, сроки, технический успех, качество продукта или эффективность работы команды.

РИСК — это негативное событие, которое может произойти, а может и не произойти. Риски нужно отличать от проблем: риск станет проблемой, только если негативное событие произойдёт.

Если что-либо нехорошее уже произошло проектом, то это — **проблема**, а не риск.



Риски связанные с требованиями:

- ✓ неверное понимание требований
- ✓ недостаточное вовлечение пользователей
- ✓ неточности или изменения в масштабах и целях проекта
- ✓ постоянно изменяющиеся требования

Риски возникающие при управлении проектом:

- ✓ неточные оценки
- ✓ недостаточная прозрачность состояния проекта
- ✓ текучка кадров

Риски не связанные с границами проекта и требованиями:

- ✓ зависимость от внешних сущностей (напр. субподрядчик)
- ✓ изменяющиеся нормы законодательства

Технологические риски представляет угрозу для сложных или использующих передовые разработки проектов:

- ✓ недостаток знаний
- ✓ недостаток квалифицированных исполнителей

Самые распространённые виды рисков в проектах

Временные риски. Это вероятность того, что на выполнение задач в проекте уйдёт больше времени, чем запланировано. Время — это ресурсы. **Растёт и фонд оплаты труда. Заказчик разочарован.**

Бюджетные риски. Из-за плохого планирования стоимость проекта может оказаться больше, чем заложено в бюджете. **Проект может остановиться.**

Риски изменения объёмов работы. Могут появиться, если изменяются требования. Это **может привести к пересмотру бюджета, сроков и списка задач.**

Внешние риски. Это потенциальные события, которые находятся за пределами компании и которые компания не может контролировать. Например, **на проект могут повлиять новые законы.**

Зависимости. Это связи между двумя задачами в проекте: когда начало одной задачи зависит от завершения другой. Зависимости часто становятся риском для проекта.

Например, участник команды уходит в отпуск. Если он отвечал за критические процессы, то другие участники не смогут выполнять свои задачи. От этого риска можно было бы защититься, узнав о планах членов команды с самого начала.

Зависимости могут быть внутренними и внешними.

- *Внутренние — зависимости внутри проекта. Например, чтобы начать разработку сайта, нужно сначала утвердить его дизайн.*
- *Внешние зависимости — зависимости, над которыми у команды нет контроля. Например, субподрядчик не выполнил свою часть работы.*

Управление рисками в проекте — это процесс выявления, оценки и предотвращения потенциальных проблем.

Этот **процесс регулярный**, превентивных действий на старте проекта недостаточно.

Управление рисками не только снижает влияние негативных ситуаций на проект. Оно **высвобождает ресурсы: материальные, трудовые**.

Управлением рисками **занимаются проектные менеджеры**.

PMBOK* рекомендует управлять рисками в 4 этапа:

- ✓ **Идентификация.** Выявить риски, которые могут помешать целям проекта.
- ✓ **Анализ.** Определить, какие из выявленных рисков наиболее опасны.
- ✓ **Планирование.** Спланировать наиболее опасные риски.
- ✓ **Мониторинг и контроль.** Поддерживать план проекта и список рисков в актуальном состоянии.

***PMBOK** (Project Management Body of Knowledge) — свод знаний о том, как управлять проектом

Выявление рисков: Как найти риски проекта и оценить их

Самый эффективный способ найти риски — мозговой штурм с командой проекта. Лучше, если в мозговом штурме будут участвовать люди, занимающие разные роли в проекте, имеющие разный бэкграунд. Люди с разным опытом и набором навыков помогут найти риски, о которых руководитель не догадывается.

Чтобы структурировать информацию, полученную во время мозгового штурма, удобно использовать **диаграмму Исикавы**.

Диаграмма, известная как «рыбьи кости», наглядно показывает причинно-следственные связи.

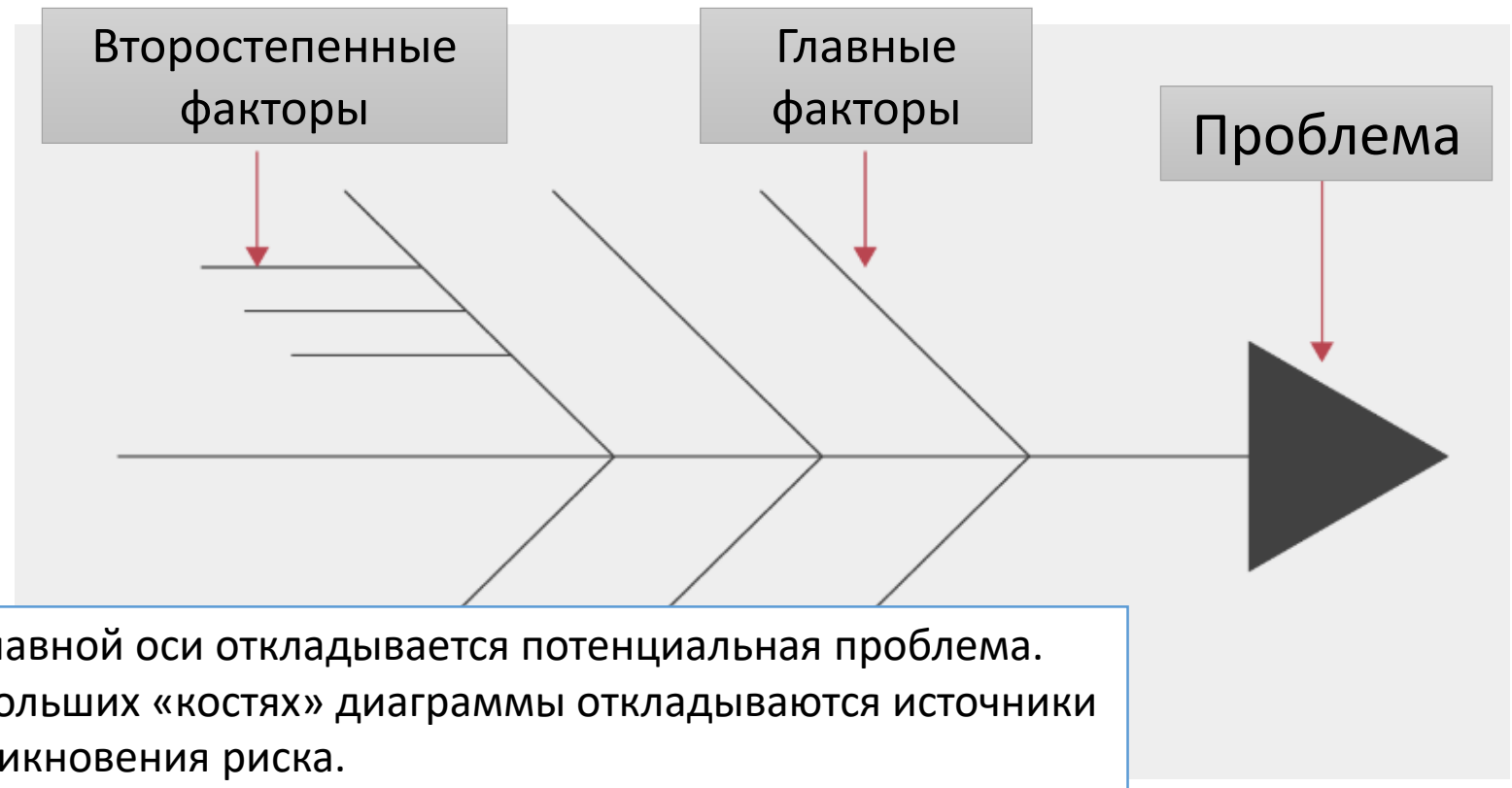


Диаграмма Исикавы

Для поиска причин можно использовать метод «5 почему»

Все записи на диаграмме – это и есть риски проекта, которые надо еще правильно сформулировать.

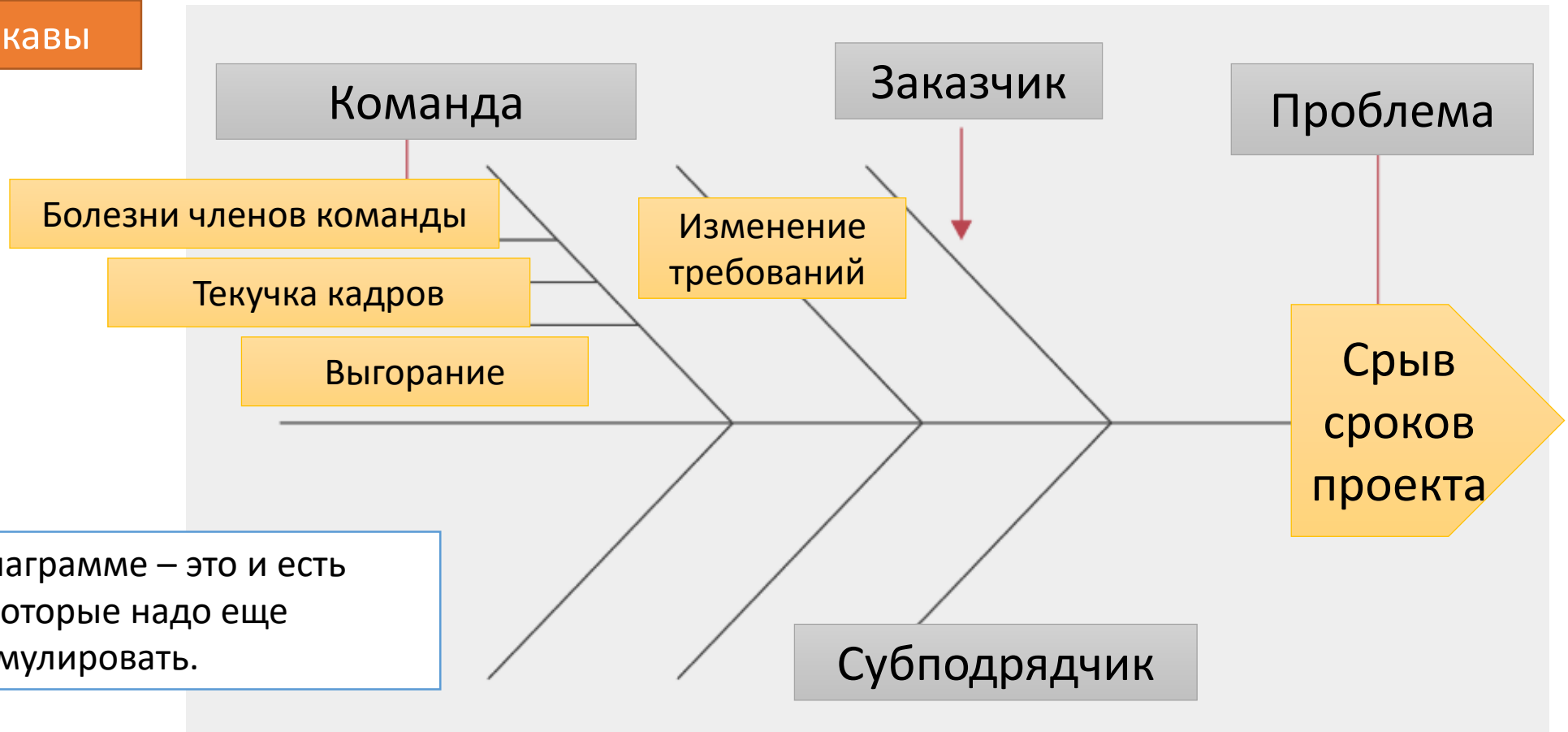
К примеру, на диаграмме есть запись такого последствия, как «Болезни членов команды».

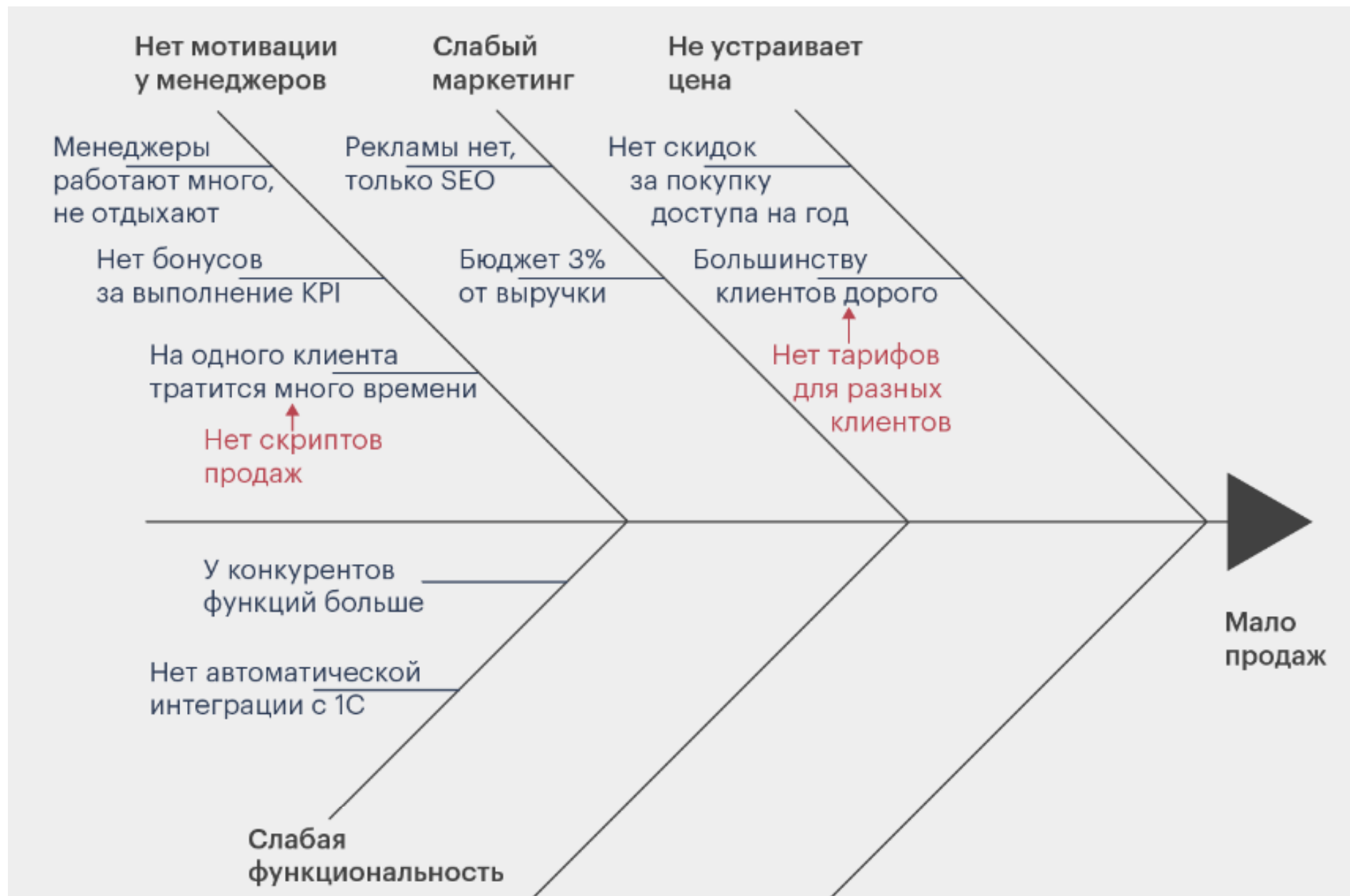
Как правильно сформулировать риск?

Как видим, следствие у риска одно, а условия возникновения – разные..

Эпидемии инфекционных заболеваний в зимний период приведут к болезням членов команды проекта.

Жаркое лето вызовет необходимость использования кондиционеров, что приведет к болезням участников проекта.



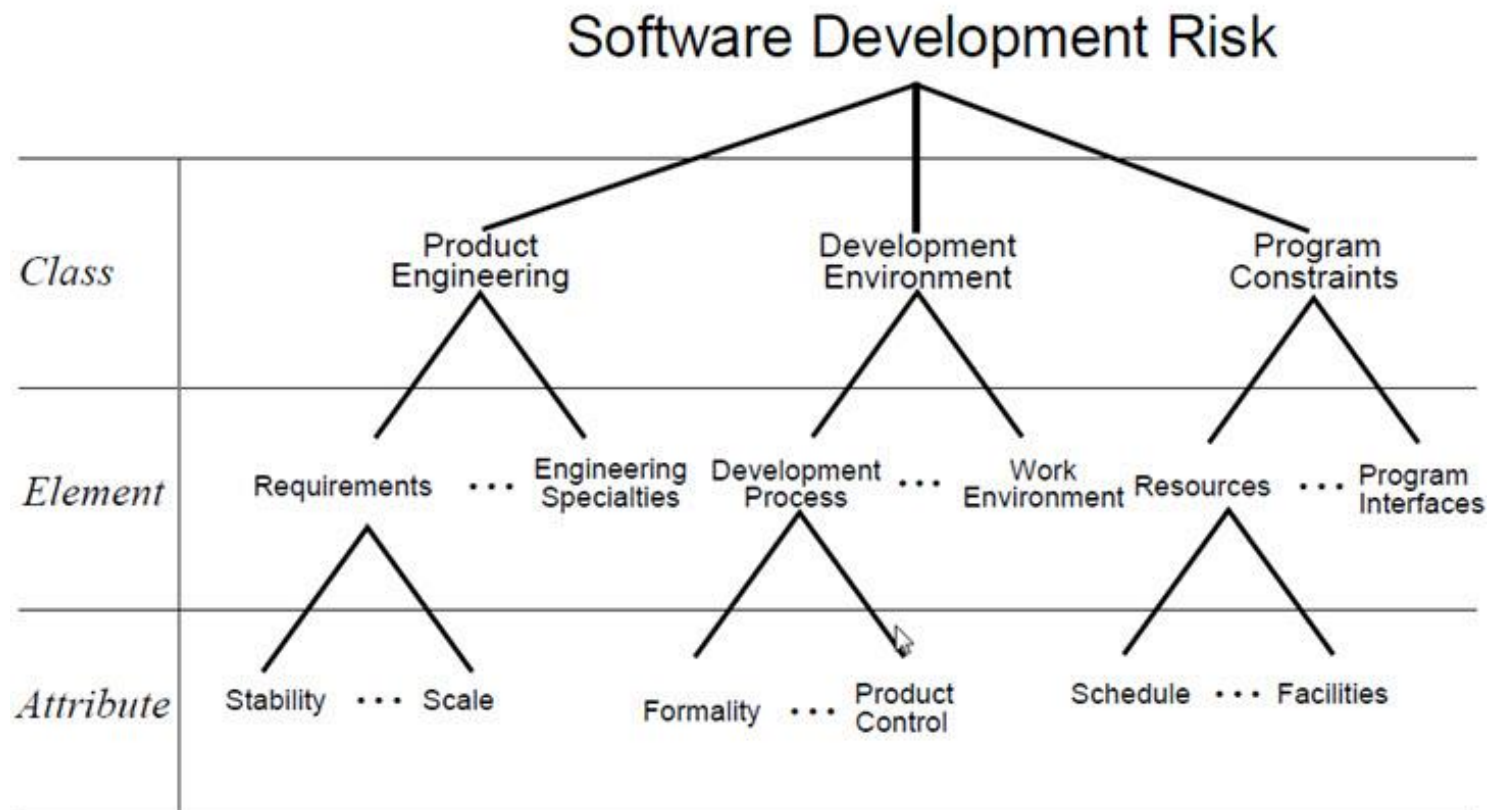


✓ Итак, выше рассмотрели один из способов выявления рисков – **мозговой штурм**

✓ Еще один простейший способ поиска рисков – **изучение документов по проекту**, таких как иерархическая структура работ (ИСР) проекта, техническое задание на продукты проекта, поиск аналогичных проектов в архиве компании. Если руководители похожих по содержанию проектов вели «Журнал проблем» – это уже хороший источник для идентификации рисков.

✓ Следующий способ – это поиск и **изучение отраслевых классификаторов рисков**. Это, по сути, опыт отрасли.

Хорошим примером классификатора рисков служит документ, выпущенный SEI (Software Engineering Institute) под названием Taxonomy-Based Risk Identification. Документ описывает три класса рисков для софтверных проектов, каждый класс декомпозируется на элементы и атрибуты.



Планируя реагирование на риски, важно сопоставлять стоимость последствий их материализации и стоимость мероприятий по реагированию.

Экономическая суть управления рисками сводится к выбору мероприятий, которые стоят меньше, чем последствия риска, но при этом сводят вероятность или влияние риска на проект к минимальному значению.

Поэтому нужно проработать несколько вариантов антирисковых мероприятий и выбрать оптимальные.

Чаще всего используют четыре стратегии работы с рисками.

- ✓ **Стратегия уклонения** предполагает полное исключение риска из проекта. Мы должны придумать реагирование, которое позволит быть уверенными, что риск не материализуется. Это самая «дорогая» стратегия, т.к. для некоторых рисков она вынуждает отказываться от определенных работ, менять цели проекта или, в самом радикальном случае, отказываться от проекта.
- ✓ **Стратегия передачи** перекладывает последствия материализации риска и ответственность за реагирование на третью сторону, при этом сам риск не устраняется. Эта стратегия практически всегда предполагает финансовые затраты на передачу и получение финансовой компенсации в случае материализации риска.
- ✓ **Стратегия снижения** является самой распространенной и может применяться к любому риску, т.к. подразумевает уменьшение вероятности или влияния риска на проект.
- ✓ **Принятие риска.** Как кажется из названия стратегии, до наступления риска предполагается «ничего не делать». Однако совсем ничего не делать – это не управление рисками. Есть два варианта для четвертой стратегии – **активное и пассивное принятие**.
 - Активное – формируется резерв времени и денег на устранение последствий материализации риска.
 - Пассивное – предполагает наличие плана Б (устранения последствий проблемы) на случай, если риск материализуется.

На этапе **планирования** выбирают стратегию работы с рисками из четырех возможных:

- ✓ **снижение риска** (выстраиваем такой план действий, чтобы последствия риска сократились до приемлемых с нашей точки зрения размеров);
- ✓ **уклонение от риска** (изменяем план работ так, чтобы вообще избежать риска);
- ✓ **принятие риска** (готовимся к риску исключительно морально, ничего не делаем);
- ✓ **передача ответственности** на третью сторону (согласуем с внешним или внутренним заказчиком возможные последствия наступления риска).

Рассмотрим эти стратегии на конкретном примере. Предположим, что у нас на проекте есть всего один тестовый стенд, который периодически «падает» и стопорит все тестирование. Возможные стратегии для этого риска будут выглядеть так:

- *снижение – анализируем причины падения, подключаем выделенного специалиста по инфраструктуре, работаем над ошибками сборок;*
- *уклонение – согласовываем настройку второго стенда;*
- *принятие – закладываем простой в планируемые трудозатраты;*
- *передача ответственности – информируем заказчика о том, что ответственность за сроки работы в этих условиях возлагается на него.*

Результаты процесса планирования рисков

Для небольших проектов достаточно простого списка рисков, для крупномасштабного проекта составляют план управления рисками.

План управления рисками - документ содержащий перечень работ проекта по недопущению и минимизации рисковых последствий рисков проекта. Мероприятия по недопущению вносятся в проект перед реализацией, а мероприятия по минимизации негативных последствий вносятся в проект в случае срабатывания триггера риска.

Тип рисков	Название риска	Триггер	Мероприятия по недопущению	Мероприятия по минимизации негативных последствий
Внутренний риск	Недостаточная квалификация персонал по управлению проектами	Длительная разработка проектной документации	Обучение участников проектного управления	Привлечение более квалифицированных специалистов

Триггеры — факторы или обстоятельства, которые предшествуют наступлению риска.

Триггеры — факторы или обстоятельства, которые предшествуют наступлению риска.

Если есть **условие** угрозы, возникает **триггер**, после которого наступают **последствия**.



- Допустим, есть риск упустить дату запуска.
- Задайте себе вопрос: «Почему появилась угроза не успеть? В чем первоначальная причина?»
- Конкретизируйте, что именно не успеваете: разработать, портировать, тестировать. *Например, выяснилось, что ключевое промежуточное ПО не портировано на вашу платформу.*
- Далее нужно выяснить сроки: когда наступит last responsible moment для портирования ключевого промежуточного ПО, если критической датой для запуска будет 28 декабря?
- Дата, которую определили как last responsible moment (например, 1 октября), и будет триггером. Если к 1 октября работа не будет сделана — с высокой вероятностью наступит риск не успеть к дате запуска.
- Для потенциального смягчения триггера можно, например, купить лицензию на исходный код и портировать самостоятельно.

Отслеживание триггеров помогает заметить, что команда не успевает пройти запланированные шаги и вовремя отреагировать.

Пример работы с рисками на основе реального кейса <https://habr.com/ru/articles/73571/>

План работы с рисками

Что	Кто	Когда	Как
Идентификация рисков	ПМ + команда проекта	Вторник 14–00	Митинг. 1 час
Оценка рисков	ПМ + лиды	Вторник 15–00	Митинг. 1 час
Планирование рисков	ПМ + ПМы других проектов	Вторник 16–00	Митинг. 2 часа
Мониторинг и контроль	ПМ	Ежедневно 13–00	Активность. 30 мин

Будем повторять весь цикл с периодичностью в две недели, этого должно быть достаточно.

Этап 1. Идентификация рисков

<https://habr.com/ru/articles/73571/>

Цель этого этапа — выявить некоторое количество неизвестных рисков проекта.

ПМ собирает митинг со всей командой. Результат: список рисков в формате «причина-риск-эффект».

#	Риск (причина-риск-эффект)
1	Мы тратим много времени на сборку и выкладывание билдов - Можем опоздать с разботкой, так как девелоперы будут тратить время на конфигурацию - Потеряем время
2	Не можем провести тестирование проекта под Mac, так как его у нас нет - Проблемы с Mac могут все-таки появиться - Пострадает качество продукта
3	Ручное тестирование проекта забирает все больше времени с каждой пройденной фазой - Со временем мы можем прийти к тому, что будем тратить недели ручного труда на регрешн тестирование - Задержки в сдаче проекта, потенциальные проблемы с качеством
4	Наши сервера нестабильны, и падают примерно раз в месяц - Тестовый сервер может упасть в момент сдачи итерации - Задержим сдачу
5	В работе над проектом также участвуют разработчики со стороны заказчика - Они могут делать существенные изменения в коде и архитектуре проекта не предупреждая нас - Потратим время на разбирательства и откаты на предыдущие версии
6	Заказчик часто пропадает на 2-3 дня - Мы можем не успеть одобрить спецификации следующей фазы вовремя - Начало разработки сдвинется на 2-3 дня

Этап 2. Анализ рисков

Бороться со всеми рисками сразу дорого и малоэффективно. Цель этого этапа — выявить наиболее важные из них. Для каждого риска оценим его **Вероятность** и **Последствия** по десятибалльной шкале. Перемножив их, получим **Важность**. Обозначим также некоторую границу Важности (например 50), чтобы понять какие риски критичны и далее работать только с ними.

#	Риск (причина-риск-эффект)	Вероятность (1-10)	Последствия (1-10)	Важность (В*П)
3	Ручное тестирование проекта забирает все больше времени с каждой пройденной фазой - Со временем мы можем прийти к тому, что будем тратить недели ручного труда на регрессионное тестирование - Задержки в сдаче проекта, потенциальные проблемы с качеством	8	9	72
5	В работе над проектом также участвуют разработчики со стороны заказчика - Они могут делать существенные изменения в коде и архитектуре проекта не предупреждая нас - Потратим время на разбирательства и откаты на предыдущие версии	8	8	64
1	Мы тратим много времени на сборку и выкладывание билдов - Можем опоздать с разработкой, так как разработчики будут тратить время на конфигурацию - Потеряем время	7	8	56
6	Заказчик часто пропадает на 2-3 дня - Мы можем не успеть одобрить спецификации следующей фазы вовремя - Начало разработки сдвинется на 2-3 дня	8	7	56

Этап 3. Планирование рисков

Для каждого риска, из списка критичных, необходимо придумать стратегию, которая наш проект от него обезопасит. Всего стратегий используется три:

- ✓ **Transfer.** Переносим ответственность за последствия риска на третью сторону (заказчика, компанию партнера, страховую компанию и так далее). Применять эту стратегию есть смысл, если сами мы не можем повлиять на риск и есть на кого эту ответственность переложить.
- ✓ **Accept.** Принимаем ответственность за последствия риска на себя, но ничего не делаем, оставляем все как есть. Применять этот подход есть смысл только когда с риском мы поделать ничего не можем, а делать трансфер на третью сторону неоправданно дорого.
- ✓ **Mitigate.** Боремся с риском, принимая ответственность на него на себя. Для борьбы с риском хорошо иметь несколько планов. Основной, для того, чтобы риск подавить, и отходной, на случай если риск все-таки случился и влияет на проект:
 - *Основной план* необходимо внедрять сразу, до того как риск случился. Он должен понижать либо Вероятность, либо Последствия риска. Тут нам поможет запись рисков в формате «причина-риск-эффект». Чтобы понизить Вероятность риска, нужно бороться с его причиной. Чтобы побороть Последствия, нужно защищать предмет его воздействия.
 - *Отходной план* внедряется в случае, если меры по борьбе с риском не принесли результатов, риск случился и стал проблемой.

Результат этапа планирования:

#	Риск (причина-риск-эффект)	Основной план	Отходной план
10	Ручное тестирование проекта забирает все больше времени с каждой пройденной фазой - Со временем мы можем прийти к тому, что будем тратить недели ручного труда на регрессионное тестирование - Задержки в сдаче проекта, потенциальные проблемы с качеством	Добавить в план задачу на исследование инструмента автоматизированного тестирования и внедрить его в наши процессы.	Сделать несколько ревью наших тест-кейсов, с целью уменьшить их объем, не потеряв в покрытии.
5	В работе над проектом также участвуют разработчики со стороны заказчика - Они могут делать существенные изменения в коде и архитектуре проекта не предупреждая нас - Потратим время на разбирательства и откаты на предыдущие версии	Оповестить заказчика, что ответственность за любые задержки, причиненные действиями его разработчиков, лежит на нем.	
1	Мы тратим много времени на сборку и выкладывание билдов - Можем опоздать с разработкой, так как разработчики будут тратить время на конфигурацию - Потеряем время	Добавить в план задачу на полную интеграцию нашего проекта с автосборкой и разверткой билдов.	Максимально формализовать процесс сборки, написать мануал в одну страницу, по которому собрать и выложить билд сможет любой.
6	Заказчик часто пропадает на 2-3 дня - Мы можем не успеть одобрить спецификации следующей фазы вовремя - Начало разработки сдвинется на 2-3 дня	Оповестить заказчика, что ответственность за любые задержки, причиненные его отсутствием, лежит на нем.	

Этап 4. Мониторинг и контроль

Это скорее процесс, чем этап. Его цель — поддерживать список рисков и план проекта в актуальном состоянии. На основе ежедневных отчетов команды обновляется статус рисков:

#	Риск (причина-риск-эффект)	Основной план	Отходной план	Статус
10	Ручное тестирование проекта забирает все больше времени с каждой пройденной фазой - Со временем мы можем прийти к тому, что будем тратить недели ручного труда на регрессионное тестирование - Задержки в сдаче проблемы с качеством	Добавить в план задачу на исследование инструмента автоматизированного тестирования и внедрить его в	Сделать несколько ревью наших тестовых кейсов, с целью уменьшить их количество.	Не случился
5	В работе над проектом также участвуют стороны заказчика - Они могут вносить изменения в код и архитектуру - Потратим время на разбирательства с предыдущими версиями			Не случился
1	Мы тратим много времени на согласование требований - Можем опоздать с разработкой, потратить время на конфигурацию		Внести процесс согласования требований и контролировать его	Не случился
6	Заказчик часто пропадает на 2-3 дня - одобрить спецификации спедреда - разработка сдвинется на 2-3 дня			Не случился

Итог рассмотренного кейса

Для проекта с командой в 15 человек, расходы на управление рисками составят 50–60 человеко-часов в месяц.

При этом будет идентифицироваться около 50 новых рисков, из них в среднем 10 самых важных будет планироваться и подавляться.

Положив, что критичный риск отбирает у проекта минимум 40 человеко-часов, получаем от **400 человеко-часов экономии ежемесячно.**

В проекте могут встретиться риски, которые невозможно предусмотреть

- **Менеджер проекта не может управлять неизвестным.**
- Цель работы с рисками — это нейтрализовать угрозы, которые можно определить и классифицировать, а **для событий, которые находятся в зоне полной неопределенности, закладывают резерв.**
- **Размер такого фонда определяет спонсор проекта** на основании информации, которую предоставил РМ.

Реальный пример:

Компания High Moon Studios разрабатывала проект видеоигры «The Bourne Conspiracy». Создатели опирались на книгу и фильм об агенте ЦРУ Джейсоне Борне.

Персонажа игры сделали похожим на Мэтта Деймона — исполнителя главной роли в фильме. Дополнительно, актер должен был сняться в коротком вступительном сюжете.

*Разработка игры проходила по плану, и актер готовился к съемке видеоролика. Здесь и появился неизвестный фактор: агент Мэтта Деймона сообщил, что **мама Мэтта очень не любит компьютерные игры, поэтому запретила ему принимать участие в проекте.***

Когда создателям не удалось договориться с Дэймоном, чтобы использовать его внешность и голос как прототип, — пришлось перерисовать главного персонажа игры.

Риски: негативные и позитивные

PMBOK дает определение: «Риск проекта – это неопределенное событие или условие, наступление которого **отрицательно или положительно** сказывается на целях проекта, таких как содержание, расписание, стоимость и качество». Соответственно, **риски могут быть как негативными, так и позитивными.**

