



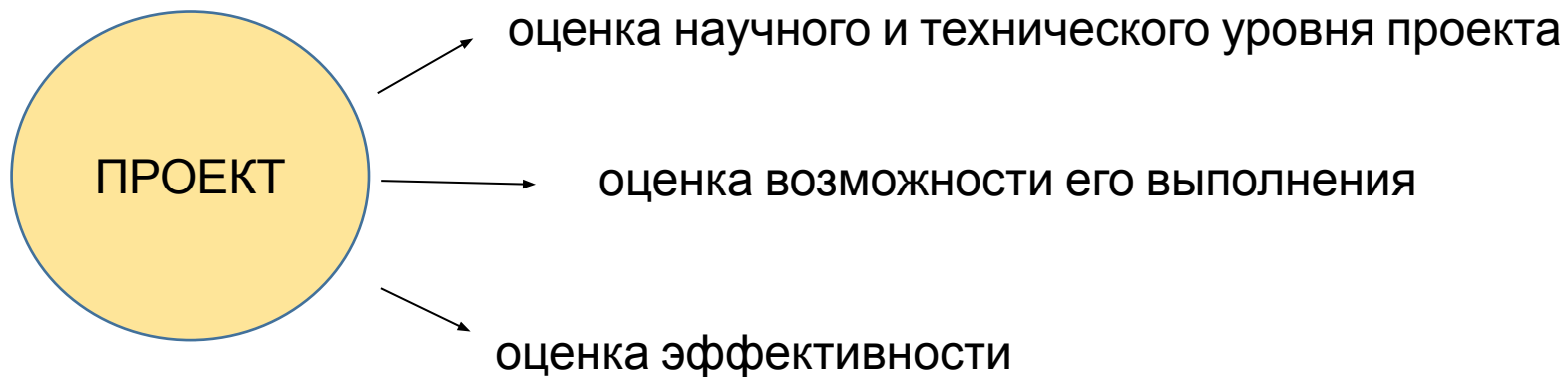
# ПРОЕКТНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

---

# Задачи, методы, принципы проведения экспертизы

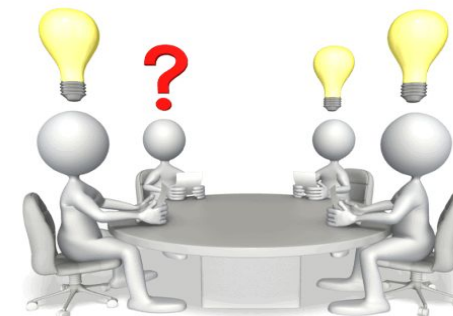
*Экспертиза проекта – детальный анализ определенных областей деятельности в рамках проекта и составление общей картины хода и состояния проекта в целях повышения качества выполнения как данного проекта, так и проектов предприятия в целом.*

## Задачи экспертизы



## Результаты экспертизы

На основании экспертизы принимаются решения о целесообразности и объёме финансирования



# Задачи, методы, принципы проведения экспертизы

## Методы экспертизы проектов

Описательный метод

Метод сравнения положений «до» и «после»

Сопоставительная экспертиза

Его суть состоит в том, что рассматривается потенциальное воздействие результатов осуществляемых проектов на ситуацию на определённом рынке товаров и услуг. Получаемые результаты обобщаются, составляются прогнозы и учитываются побочные процессы. Основной недостаток этого метода в том, что он **не позволяет корректно сопоставить два и более альтернативных варианта**.

Позволяет принимать во внимание не только количественные, но и качественные показатели различных проектов. Однако этому методу **присуща высокая вероятность субъективной интерпретации информации и прогнозов**.

Состоит **в сравнении положения предприятий и организаций, получающих государственное финансирование и не получающих его**. В этом методе обращается внимание на сравнимость потенциальных результатов осуществляемого проекта, что составляет одно из требований проверки экономической обоснованности конкретных решений по финансированию краткосрочных и быстроокупаемых проектов.

# Задачи, методы, принципы проведения экспертизы

## Принципы проведения экспертиз



наличие независимой группы исследователей, выступающих арбитрами в спорных ситуациях по результатам экспертизы;

при расчёте добавленной стоимости, деятельность в области исследований и нововведений рассматривайте как производственную;

проводите предварительное прогнозирование и планирование расходов на среднесрочную перспективу, чтобы иметь возможность определить предполагаемую эффективность и время для контроля;

методы контроля увязывайте с перспективами развития системы руководства научно-технической политикой на государственном уровне.

# Задачи, методы, принципы проведения экспертизы

**Экспертная оценка** даётся на основе анализа содержания проекта и потенциала проектной команды.

- чёткость изложения замысла проекта;
- чёткость определения цели и методов исследования;
- качественные характеристики проекта;
- имеющийся у проектной команды задел;
- актуальность проблемы;
- новизна предлагаемого решения.

Экспертная оценка формализуется в виде ответов на вопросы экспертной анкеты и предусматривает итоговое заключение эксперта по пятибальной системе оценки.



*Таким образом, эксперт должен не только дать описание проекта, но и оценить его актуальность для данной отрасли знаний, а также обосновать по приведённой выше системе оценку проекта. Чаще всего экспертиза проводится на основе сравнительного анализа нескольких проектов.*

# Экспертиза проектов

## Уровни проведения экспертизы

Первый уровень – предварительное рассмотрение проекта и решение следующих задач:

отбор проектов для участия в экспертизе второго уровня;

составление мотивированных заключений по отклонённым проектам;

определение экспертов по каждому проекту, прошедшему индивидуальный уровень экспертизы.

Формализация результатов экспертизы осуществляется на рейтинговой основе. Рейтинг индивидуального проекта устанавливается на втором уровне экспертизы.

На третьем уровне даётся заключение по проекту. Эксперт оформляет анкету, в которой обосновываются соответствующие оценки.

## Оценка инновационных проектов

*В основе проектного подхода к инновационной и инвестиционной деятельности предприятия лежит принцип денежных потоков (cash flow). Особенностью является его прогностный и долгосрочный характер, поэтому в применяемом подходе к анализу учитываются фактор времени и фактор риска. При этом эффективность определяется на основании Методических рекомендаций по оценке эффективности инновационных проектов и их отбору для финансирования.*



Денежный поток (англ. Cash Flow), или поток денег, поток платежей — совокупность распределенных во времени поступлений (притока) и выплат (оттока) денежных средств, генерируемых хозяйственной деятельностью предприятия, независимо от источников их образования.



# Оценка инновационных проектов

В качестве основных **показателей** эффективности инновационного проекта Методические рекомендации устанавливают:

1. **Финансовую (коммерческую) эффективность**, учитывающую финансовые последствия для участников проекта.

2. **Бюджетную эффективность**, учитывающую финансовые последствия для бюджетов всех уровней.

3. **Народнохозяйственную экономическую эффективность**, учитывающую затраты и результаты, выходящие за пределы прямых финансовых интересов участников проекта и допускающие стоимостное выражение.



*Следует учитывать и затраты, и результаты, не поддающиеся стоимостной оценке (социальные, политические, экологические и пр.).*



# Методы оценки эффективности проектов

**Методы оценки эффективности проекта.** Все методы оценки эффективности проекта подразделяются на две группы, основанные на дисконтированных и учётных оценках. Выбор метода определяется:

1. сроками осуществления проекта;
2. размером инвестиций;
3. наличием альтернативных проектов;
4. другими факторами.

**Дисконтированная стоимость** — оценка стоимости будущего потока платежей исходя из различной стоимости денег, полученных в разные моменты времени. Денежная сумма, полученная сегодня, обычно имеет более высокую стоимость, чем та же сумма, полученная в будущем. Это связано с тем, что деньги, полученные сегодня, могут принести в будущем доход после их инвестирования. Кроме того, деньги полученные в будущем в условиях инфляции обесцениваются. Также есть другие факторы, снижающие стоимость будущих платежей. Неравноценность разновременных денежных сумм численно выражается в ставке дисконтирования.

**Ставка дисконтирования** — это расчетная величина, которая позволяет оценить доходность будущих инвестиций. С ее помощью можно привести будущие денежные потоки к единому знаменателю и выбрать из нескольких вариантов инвестиций самый выгодный.

**Учетной оценки проекта** – это корректировка балансовой стоимости проектных работ или обязательства либо корректировка целевого назначения проектной деятельности. Учетная оценка изменяется в результате получения новой информации. При этом изменения учетных оценок, осуществленные вследствие получения новой информации или свершения новых событий, не считаются ни изменением учетной политики, ни исправлением ошибок.

## Оценка проектов

**Метод чистой приведенной стоимости (NPV)** или чистый дисконтированный доход представляет собой величину равную разности результатов и затрат за расчётный период, приведённых к одному, обычно начальному году, т.е. с учётом дисконтирования результатов и затрат. Мерой соответствия при этом выступает дисконтный коэффициент, приводящий финансовые показатели, рассчитываемые для разных периодов времени, к сопоставимым значениям. Проект эффективен при любом положительном значении NPV. Чем это значение больше, тем эффективнее проект.

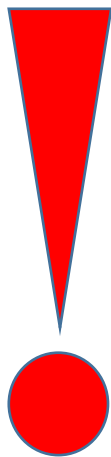
**Метод индекса рентабельности (PI).** Данный метод позволяет проводить ранжирование различных проектов в порядке убывающей рентабельности. По сути, индекс рентабельности показывает величину получаемого дохода на каждый рубль инвестиций. Проект будет эффективным при значении индекса рентабельности, превышающем 1.

## Оценка инновационных проектов

**Метод внутренней нормы доходности проекта (IRR).** Внутренняя норма доходности (IRR) представляет собой ту норму дисконта ( $E$ ), при которой суммарное значение дисконтированных доходов (PVR) равно суммарному значению дисконтированных капитальных вложений (PVK). *За рубежом для дальнейшего анализа отбирают те инновационные проекты, внутренняя норма доходности которых оценивается величиной не ниже 15-20%.* Значение внутренней нормы доходности (IRR) лучше всего определять по графику зависимости чистой текущей стоимости (NPV) от величины нормы дисконта ( $E$ ). Данный показатель преимущественно используется при необходимости выбора между несколькими альтернативными проектами. Чем выше значение IRR, тем более выгодным считается проект. В любом случае величина IRR должна быть выше банковской ставки, иначе риск инвестирования денег в инновацию не будет оправдан, поскольку проще и без риска деньги можно будет вложить в банк. Отсюда становится понятным, что если инновационный проект полностью финансируется за счёт ссуды банка, то значение нормы рентабельности указывает верхнюю границу допустимого уровня банковской процентной ставки, превышение которого делает данный проект экономически неэффективным.

## Оценка проектов

**Период окупаемости (PP).** Период окупаемости представляет собой временной интервал, за пределами которого чистая текущая стоимость (NPV) становится положительной величиной, т.е. окупаемость достигается в периоде, когда накопленная положительная текущая стоимость становится равной отрицательной текущей стоимости всех вложений. Другими словами, период окупаемости – это число лет, необходимых для возмещения вложенных инвестиций.



*Ни один из перечисленных методов сам по себе не является достаточным для принятия проекта. Каждый из методов анализа проектов даёт возможность рассмотреть лишь какие-то из характеристик расчётного периода, выяснить важные моменты и подробности. Поэтому для комплексной оценки рассматриваемого проекта необходимо использовать все эти методы в совокупности.*

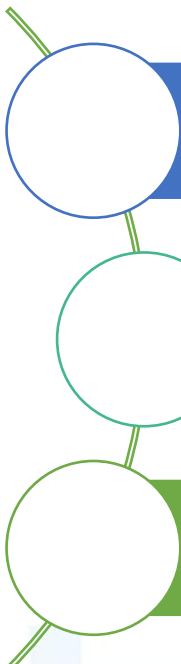
## Оценка проектов

**Устойчивость проекта.** Под устойчивостью проекта понимается предельное негативное значение анализируемого показателя, при котором сохраняется экономическая целесообразность реализации проекта.

**Чувствительность проекта.** Чувствительность к изменению показателя определяется также с помощью анализа, когда анализируемый показатель изменяется на 10% в сторону негативного отклонения. Если после этого  $NPV$  остаётся положительным, то инновационная деятельность считается нечувствительной к изменению данного фактора.

Оценивание проекта - постоянный процесс, который осуществляется на всем протяжении жизненного цикла проекта. Это не должно быть экстренное мероприятие, проводимое в обстановке паники, вызванной внезапным обнаружением какой-то серьезной проблемы.

Цели комплексного оценивания проекта заключаются в следующем:



обеспечить максимальную наглядность взаимосвязей стоимости, расписаний и технических достижений по проекту;

по мере сил выявлять проблемы до их возникновения, что позволит избежать их или свести к минимуму их последствия;

максимально быстро выявлять благоприятные возможности для ускорения выполнения проекта, снижения стоимости, совершенствования технических характеристик и использовать эти возможности прежде, чем они будут упущены.

## Критерии и показатели оценки эффективности проектов

### ***Факторы, влияющие на успех проекта:***

- координация и взаимосвязи;
- адекватная структура и управление;
- уникальность, актуальность и прозрачность проекта;
- четко обозначенные и согласованные критерии успеха;
- конкурентная среда и бюджетные ограничения;
- использование внешних возможностей.

### ***Причины неудач проектов:***

- ✓ неясные цели;
- ✓ недостаточная поддержка со стороны высшего руководства;
- ✓ недостаточно эффективное взаимодействие в проекте;
- ✓ чрезмерная оптимистичность, концептуальная сложность проекта;
- ✓ недостаточное финансирование;
- ✓ изменение приоритетов в работе «родительской» организации;
- ✓ недостаток самоуправления;
- ✓ неэффективная команда;
- ✓ недостаточно эффективные коммуникации.



**Количественная оценка** эффективности проектной деятельности компании может проводиться методом сравнительного анализа тенденций изменения определенных характеристик:

1. отклонения по стоимости проекта (отклонения бюджета проекта, вызванные его перерасходом или недорасходом);
2. отклонения в расписании - сдвиги в расписании проекта, вызванные отставанием или опережением работ;
3. устранение недостатков, найденных при проверке и оценке качества – оценка эффективности работы команды проекта по устранению недостатков, выявленных в ходе выполнения проекта;
4. количество неразрешенных проблем - эффективность реагирования команды проекта на возникающие трудности;
5. укомплектованность команды проекта - определение всех участников проекта, а также команды управления проектом.

Одна из методологий **качественной оценки** эффективности основана на экспертной оценке критических факторов успеха (КФУ), выполнение которых необходимо для успешной реализации проекта. При формулировании целей проекта всегда следует помнить о конкретных критериях успеха, которые оказывают непосредственное влияние на эффективность проекта. Система критических факторов успеха проекта - механизм для стратегической оценки проекта в целом, основанный на экспертной оценке. Данный метод рекомендуется использовать неоднократно на этапе выполнения проекта. Его проводят циклически - через определенные промежутки времени, например, каждый месяц или при закрытии этапа проекта.



*Качество — это целостная совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности.*

Принято различать **четыре ключевых аспекта качества:**

1. Качество, обусловленное соответствием рыночным потребностям и ожиданиям.
2. Качество разработки и планирования проекта.
3. Качество выполнения работ по проекту в соответствии с плановой документацией.
4. Качество материально-технического обеспечения проекта на протяжении всего его жизненного цикла.

*Современная концепция менеджмента*

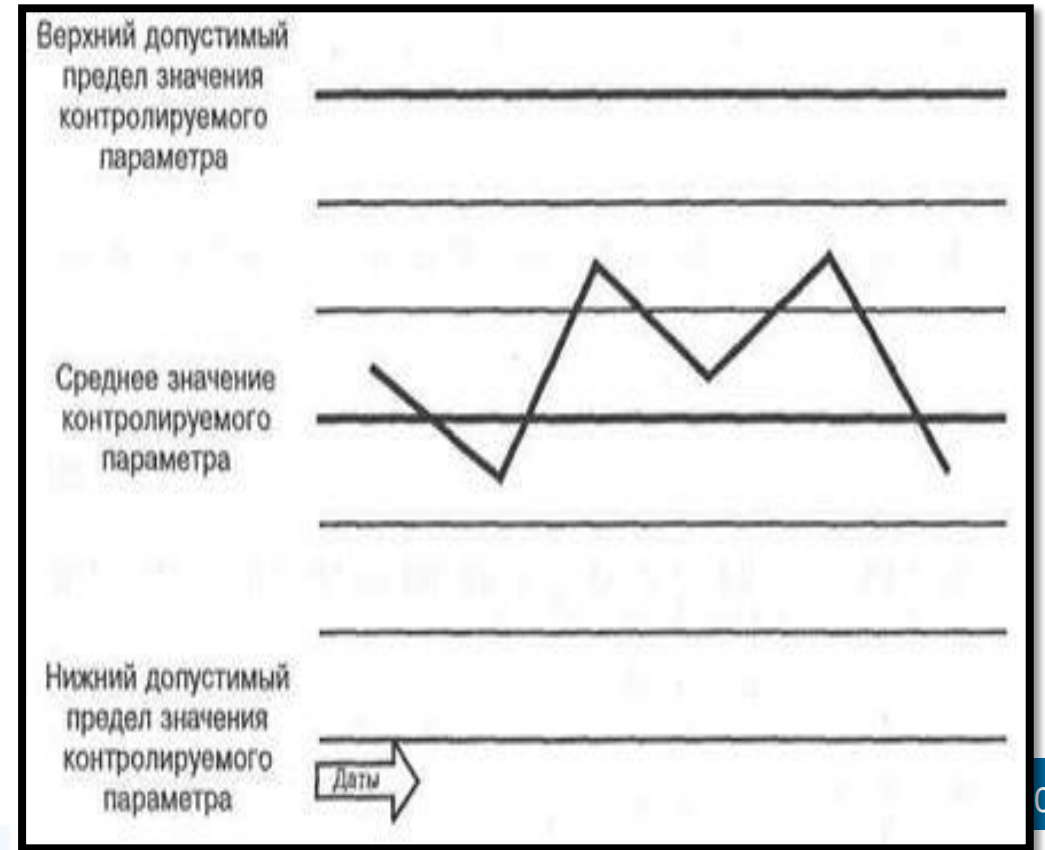
*качества* опирается на следующие **принципы:**

- качество — неотъемлемый элемент проекта в целом (а не некая самостоятельная функция управления);
- качество — это то, что говорит потребитель, а не изготовитель;
- ответственность за качество должна быть адресной;
- для реального повышения качества нужны новые технологии;
- повысить качество можно только усилиями всех работников предприятия;
- контролировать процесс всегда эффективнее, чем результат (продукцию);
- политика в области качества должна быть частью общей политики предприятия.

## *Основные положения концепции Всеобщего управления качеством Total Quality Management (TQM)*

1. *Роль руководства.*
2. *Основное внимание — клиентам.*
3. *Стратегическое планирование.*
4. *Вовлечение всех сотрудников.*
5. *Подготовка персонала.*
6. *Награды и признание.*
7. *Разработка продукции и услуг должна адекватно реагировать на постоянно изменяющиеся и усложняющиеся потребности и ожидания потребителей.*
8. *Управление процессом.*
9. *Качество поставщиков.*
10. *Информационная система.*
11. *Лучший опыт.*
12. *Оценка эффективности работы системы управления качеством.*

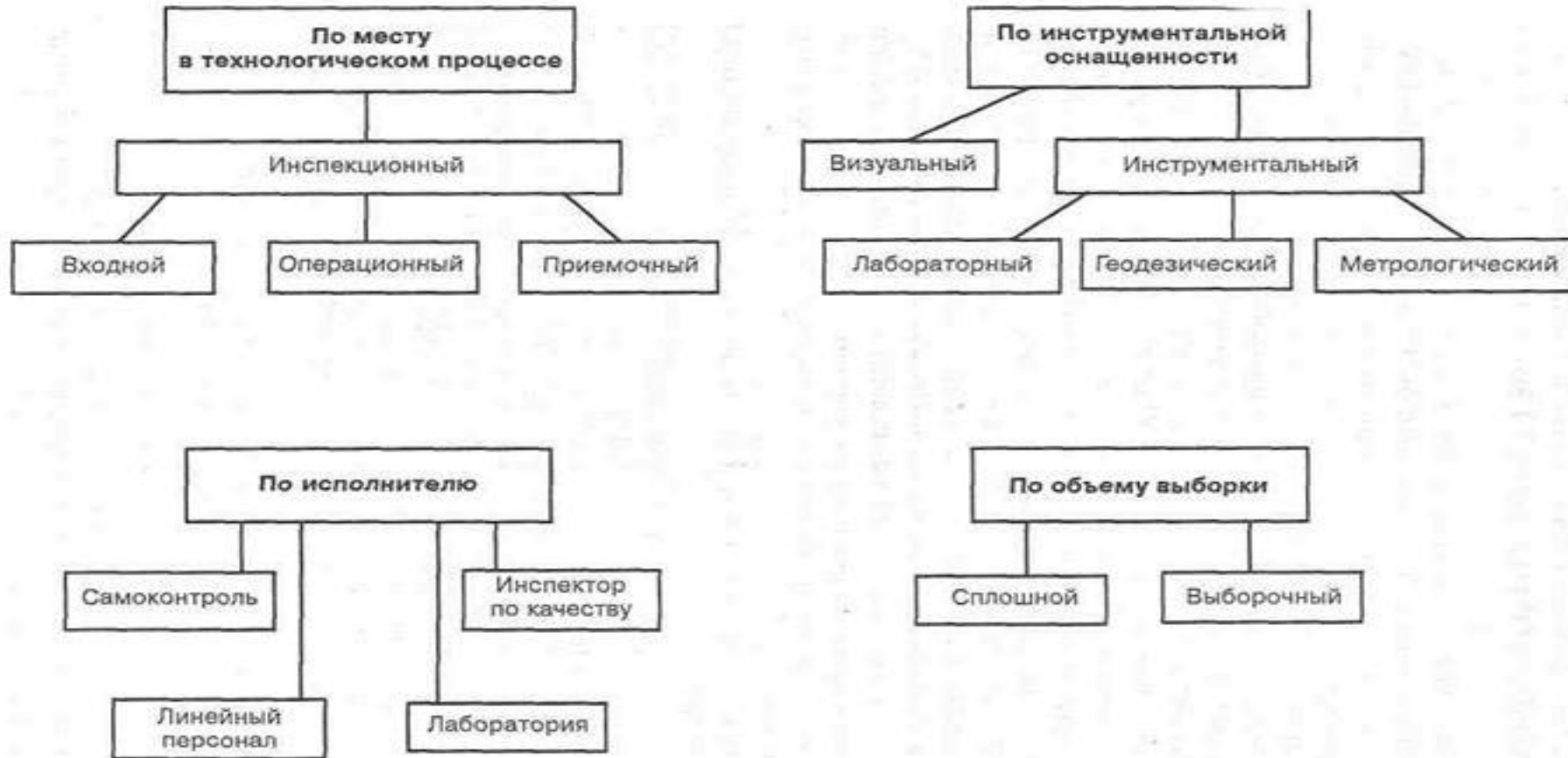
*Контроль качества* — отслеживание конкретных результатов деятельности по проекту в целях определения их соответствия стандартам и требованиям по качеству и определения путей устранения причин реальных и потенциальных несоответствий.







**Организация контроля качества**



**Классификация видов и методов контроля качества в управлении проектом**



**Риск** в контексте проекта (риск проекта) рассматривается, как воздействие на проект и его элементы непредвиденных событий, которые могут нанести определенный ущерб и препятствовать достижению целей проекта.

Риск проекта *характеризуется тремя факторами*: событиями, оказывающими негативное воздействие на проект; вероятностью появления таких событий; оценкой ущерба, нанесенного проекту такими событиями.

**Управление рисками** — совокупность методов анализа и нейтрализации факторов рисков, объединенных в систему планирования, мониторинга и корректирующих воздействий.

# Учет неопределенности и риска в проектном управлении

Методы оценки рисков включают следующее:

Количественная оценка рисков с помощью методов математической статистики.

Методы экспертной оценки рисков.

Методы имитационного моделирования рисков.

Комбинированные методы, представляющие собой объединение нескольких отдельных методов или их отдельных элементов.

**Диверсификация**, или *распределение рисков* позволяет распределить риски между участниками проекта.

**Резервирование средств** на покрытие непредвиденных расходов представляет собой способ борьбы с риском, предусматривающий установление соотношения между потенциальными рисками, влияющими на стоимость проекта, и размером расходов, необходимых для преодоления сбоев в выполнении проекта.

**Страхование рисков.** В случае если участники проекта не в состоянии обеспечить реализацию проекта при наступлении того или иного рискового события собственными силами, необходимо осуществить страхование рисков. Страхование рисков есть, по существу, передача определенных рисков страховой компании.

# Общая схема процесса управления риском



# Организация работ по анализу риска

Диаграмма потоков данных планирования управления рисками. Источник:  
Руководство PMBOK (издание пятое)





**Планирование управления рисками** – выбор подходов и планирование деятельности по управлению рисками проекта.

**Идентификация рисков** – определение рисков, способных повлиять на проект, и документирование их характеристик.

**Качественная оценка рисков** – качественный анализ рисков и условий их возникновения с целью определения их влияния на успех проекта.

**Количественная оценка** – количественный анализ вероятности возникновения и влияния последствий рисков на проект.

**Планирование реагирования на риски** – определение процедур и методов по ослаблению отрицательных последствий рисков событий и использованию возможных преимуществ.

**Мониторинг и контроль рисков** - мониторинг рисков, определение остающихся рисков, выполнение плана управления рисками проекта и оценка эффективности действий по минимизации рисков.



# Программа управления рисками

план проведения  
превентивных  
мероприятий;

перечень рисков,  
подпадающих под план  
превентивных  
мероприятий;

перечень рисков, не  
подпадающих под план  
превентивных  
мероприятий;

конкретные методы  
управления по всем  
рискам;

по всем рискам  
значения следующих  
характеристик:  
вероятность  
наступления убытка и  
его возможный размер,  
однородность и  
количество  
аналогичных рисков,  
пересчитанные с  
учетом внедрения  
программы управления  
рисками значения  
максимально  
возможного, наиболее  
вероятного и  
ожидаемого убытков.





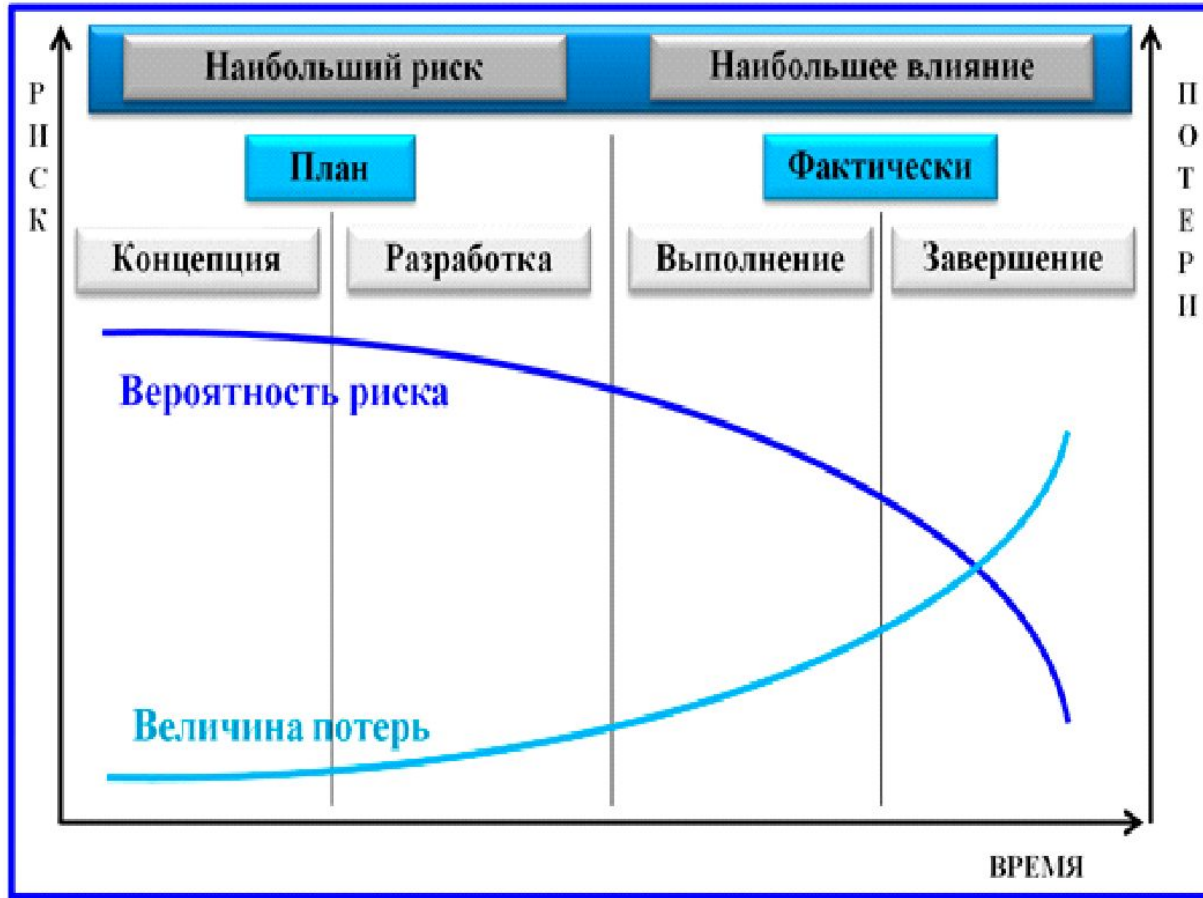
Схема процессов управления проектными рисками по PMBOK



Модель организации работ по управлению рисковыми проектами



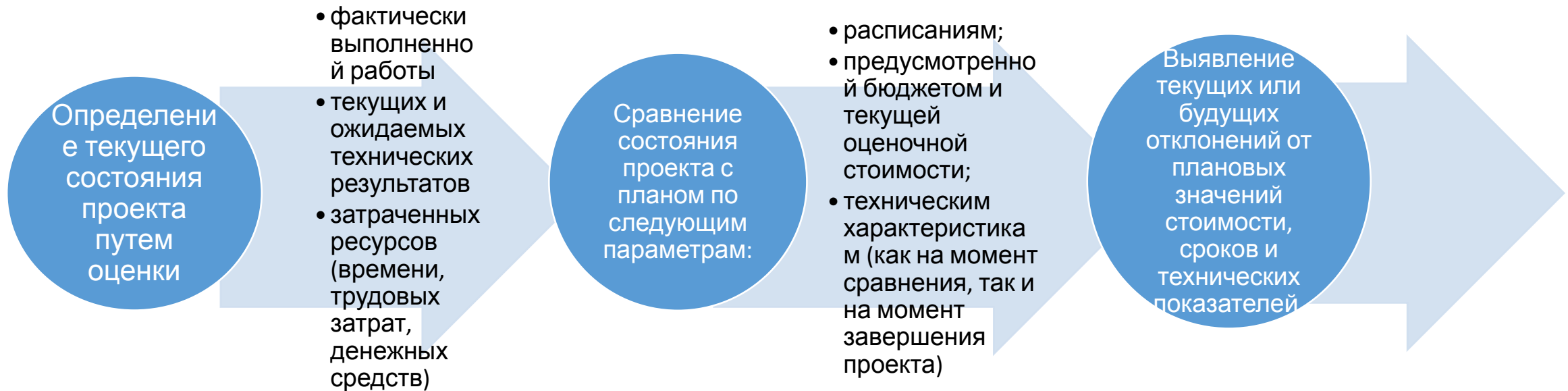
Модель динамики вероятности риска и величины потерь.



По результатам анализа риска составляется специальный **отчет** (доклад), в котором излагается:

1. Описание рисков, механизма их взаимодействия и совокупного эффекта, мер по защите от рисков, интересов всех сторон в преодолении опасности рисков.
2. Оценка выполненных экспертами процедур анализа риска, а также использовавшихся ими исходных данных.
3. Описание структуры распределения риска между участниками проекта по контракту с указанием того, какие должны быть предусмотрены компенсации за убытки, профессиональные страховые выплаты, долговые обязательства и т.п.
4. Рекомендации по тем аспектам риска, которые требуют специальных мер или условий в страховом полисе.

## Оценка проекта включает в себя три этапа:



*Управление человеческими ресурсами проекта включает в себя процессы организации, управления и руководства командой проекта.*

*Разработка плана управления человеческими ресурсами* — процесс определения и документирования ролей, ответственности, требуемых навыков и подотчетности, а также создания плана управления обеспечением проекта персоналом.

*Набор команды проекта* — процесс подтверждения доступности человеческих ресурсов и набора команды, необходимой для выполнения задач по проекту.

*Развитие команды проекта* — процесс повышения квалификации членов команды проекта, улучшение взаимодействия между ними и общих условий работы команды с целью повышения эффективности выполнения проекта.

*Управление командой проекта* — процесс контроля эффективности деятельности членов команды, обеспечения обратной связи, решения проблем и управления изменениями, направленный на оптимизацию выполнения проекта.

***Управление контрактами и поставками в проекте – раздел управления проектами, включающий процессы, требуемые для обеспечения поставки продуктов и услуг извне.***

*Виды контрактов с фиксированной ценой.*

1. Контракт с твердой фиксированной ценой.
2. Контракт с фиксированной ценой плюс экономическая корректировка.
3. Контракт с фиксированной ценой и вознаграждением за результаты.

*Виды контрактов с возмещением затрат.*

1. Контракт с возмещением затрат плюс фиксированное вознаграждение.
2. Контракт с возмещением затрат плюс периодическая премия.
3. Контракт с возмещением затрат плюс вознаграждение за результаты.

**Управление поставками** проекта включает в себя процессы покупки или приобретения тех необходимых продуктов, услуг или результатов, которые производятся вне исполняющей организации.

**Процессы управления поставками проекта включают в себя следующие элементы:**

- *Планирование покупок и приобретений* - определение того, что необходимо купить или приобрести, а также когда и на каких условиях.
- *Планирование контрактов* - представление в документальном виде требований к продуктам, услугам и результатам, которые необходимо приобрести, а также определение потенциальных продавцов.
- *Запрос информации у продавцов* - получение информации, расценок, офферт или предложений (в зависимости от поставки) от продавцов.
- *Выбор продавцов* - анализ предложений, отбор потенциальных продавцов и обсуждение условий контракта с каждым продавцом.
- *Администрирование контрактов* включает в себя управление контрактом и взаимоотношениями между покупателем и продавцом;
- *Закрытие контрактов* - завершение каждого контракта, включая разрешение всех открытых вопросов и закрытие каждого контракта, относящегося к проекту или к фазе проекта.





# Управление ресурсами в проекте



*Структурная модель управления ресурсами проекта*



# Управление ресурсами в проекте



*Место закупок и поставок в проектном цикле*





# Три главные задачи закрытия проекта

**Сворачивание проекта.** Главное задание по сворачиванию проекта - убедиться, что проект одобрен и принят заказчиком. Прочие виды деятельности по сворачиванию включают: закрытие счетов, оплату счетов, перераспределение оборудования и персонала, поиск новых возможностей для работников проекта в плане дальнейшей работы, закрытие объекта и окончательный отчет.

**Оценка результатов** (хода проекта) и качества управления проектом. Оценивается эффективность команды, отдельных членов команды и проект-менеджера. Продавцы и заказчик могут дать свои данные. Оценка главных игроков дает важную информацию на будущее.

**Извлечение уроков ретроспективным методом.** Извлечение уроков должно способствовать успеху текущих и будущих проектов. Сегодня извлечение уроков по ретроспективной методологии большей частью входит в компетенцию независимого эксперта.

## Типы закрытия проектов

**Нормальное.** Наиболее распространенная ситуация с закрытием проекта - просто завершенный проект. Для многих проектов развития окончание подразумевает сдачу окончательного варианта разработки в производство и создание нового продукта или услуги. Для других внутренних проектов, таких как усовершенствование (апгрейдинг) систем или создание новой системы контроля над запасами, - окончание наступает, когда результат интегрирован в текущие операции.

**Раньше положенного срока.** Для некоторых проектов возможна такая ситуация: досрочное завершение, когда некоторые части проекта исключаются.

**«Вечные» проекты.** Отличительная особенность такого проекта - постоянные добавления, что предполагает плохо сформулированный объем проекта.

**Провальные проекты.** Это проекты, которые обычно легко идентифицировать и после анализа особой группой - закрыть.

**Изменение приоритетов.** Приоритеты компании часто меняются, а стратегия приобретает иное направление. Например, во время финансового кризиса 2008-2010 гг. компании сменили приоритет - они перешли от проектов для получения прибыли к проектам по сохранению и экономии средств и снижению затрат.

**Заккрытие проекта** – это процедуры по завершению договорных обязательств между участниками проекта, а также комплекс организационных мероприятий по доведению ряда административных задач.

Заккрытие проекта осуществляется в несколько этапов:

- 1 этап* – проверка финансовой отчетности заказчика и подрядчика;
- 2 этап* – паспортизация.
- 3 этап* – выявление невыполненных обязательств.
- 4 этап* – завершение невыполненных обязательств.
- 5 этап* – окончательный расчет.
- 6 этап* – подготовка итогового отчета.
- 7 этап* – гарантийное обслуживание.
- 8 этап* – демобилизация.

### Операции по закрытию проекта

1. Получить «добро» от заказчика, что проект принят.
2. «Отключиться» от используемых ресурсов и высвободить их для новых проектов.
3. Объявить о новых назначениях членов команды.
4. Закрыть счета и проверить, все ли счета оплачены.
5. Сдать проект заказчику.
6. Написать заключительный отчет.