

Управление качеством и рисками проекта

**Для меня качество -
это....**

**Для меня риски -
это....**



Планирование качества: инструменты и методы

- Анализ прибыли и затрат
- Бенчмаркинг
- Планирование экспериментов
 - это статистический метод, помогающий определить факторы, способные оказывать влияние на качество продукта или процесса.
- Стоимость качества

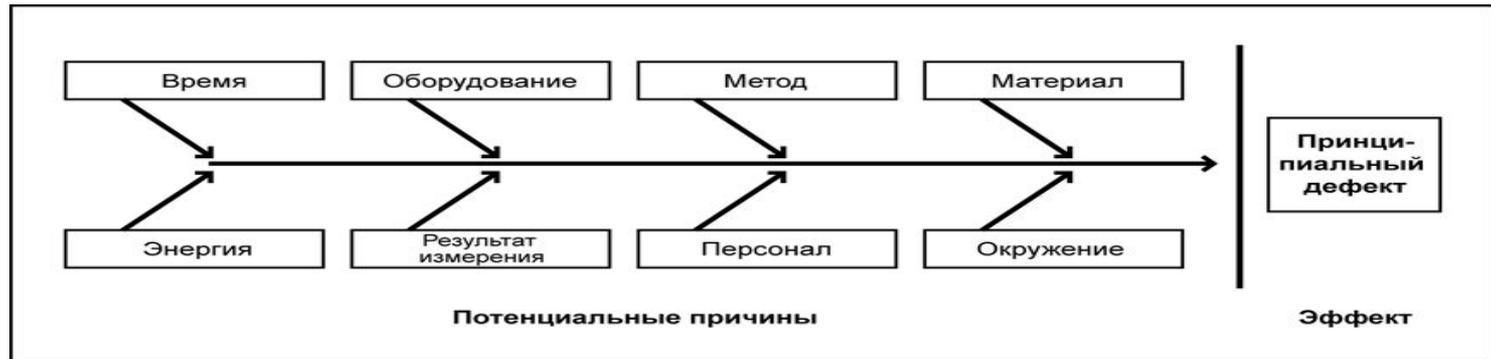
Процесс обеспечения качества: инструменты и методы



- **Аудит качества** – это независимая экспертная оценка, определяющая, насколько операции проекта соответствуют, установленным в рамках проекта правилам.
- **Анализ качества** предусматривает выполнение действий, направленных на улучшение качества

Процесс контроля качества: инструменты и методы

1. Диаграмма причинно-следственных связей



2. **Инспекция** представляет собой изучение работы продукта с целью определения его соответствия стандартам.

3. **Выборочные оценки** предполагают выбор части интересующей совокупности для проверки (например, случайный выбор десяти чертежей из списка в семьдесят пять единиц).

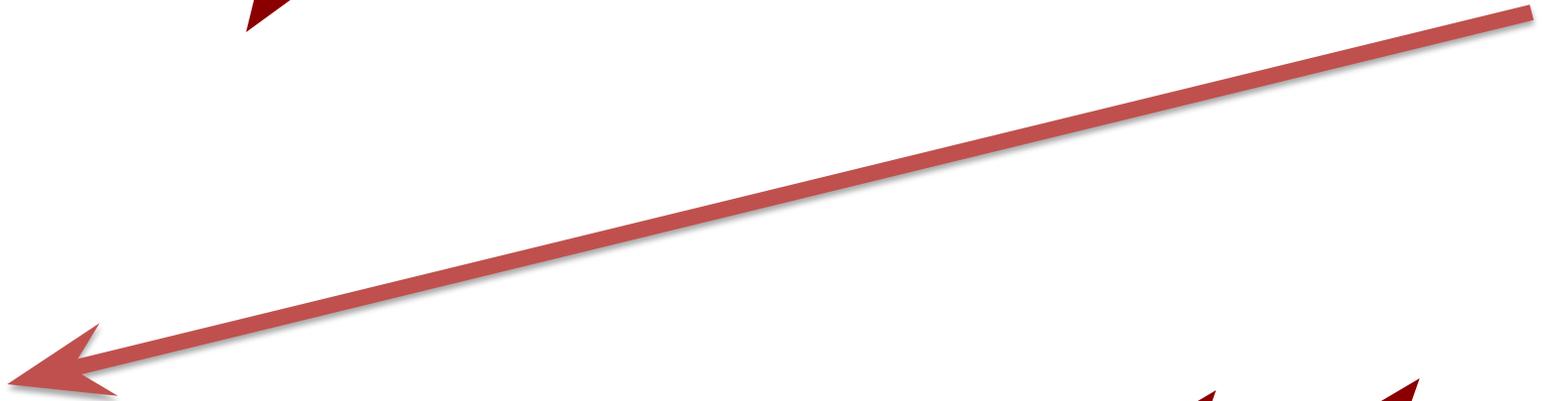
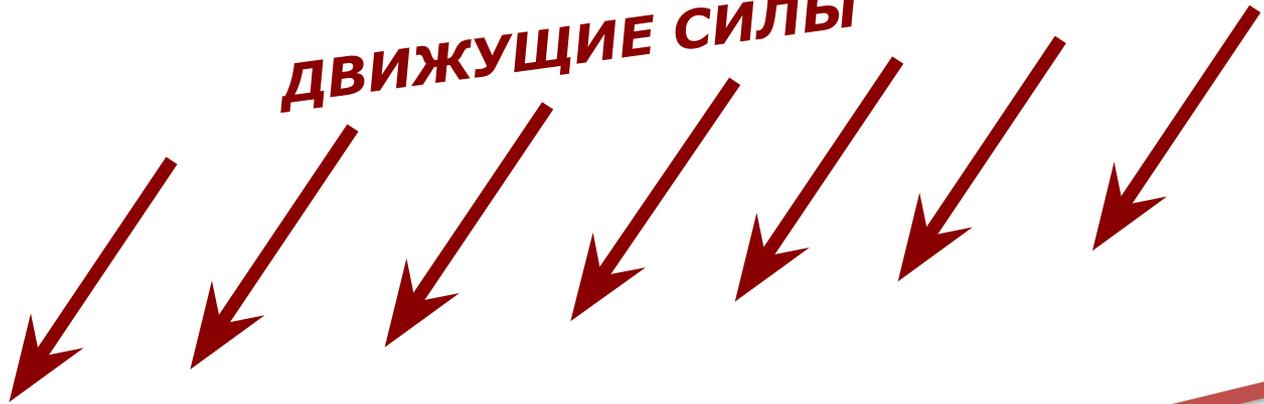
Проект по переводу обучения в средних школах в 1 смену

- *Распоряжение от 23 октября 2015 года №2145-р. Утверждена федеральная программа «Содействие созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях» на 2016–2025 годы.*
- Программа будет реализована в два этапа.
- На первом этапе (2016–2020 годы) планируется ликвидировать третью смену обучения, перевести учащихся 1–4-х классов и 10–11-х(12-х) классов на обучение в одну смену.
- На втором этапе (2021–2025 годы) планируется перевести учащихся 5–9-х классов на обучение в одну смену, обеспечить перевод 100% обучающихся из зданий с износом 50% и выше в новые здания.

ПОЛЕ СИЛ КАЧЕСТВА



ДВИЖУЩИЕ СИЛЫ



ТОРМОЗЯЩИЕ СИЛЫ



Измерение и анализ рисков

Идентификация рисков предусматривает определение рисков, способных повлиять на проект, и документальное оформление их характеристик.

Для идентификации рисков могут использоваться следующие методы сбора информации:

- Мозговой штурм.
- Метод Дельфи.
- Опросы.
- Карточки Кроуфорда
- **Идентификация основной причины.** Это выявление наиболее существенных причин возникновения рисков проекта.
- **Анализ сильных и слабых сторон,** возможностей и угроз

SWOT- анализ

S (strengths) – сила

Внутренние факторы, которые могут помочь в конкурентной борьбе (напр., более высокое относительно конкурентов качество товара, выгодные цены, принципиально лучший уровень обслуживания)

W (weakness) – слабость

Внутренние факторы, ослабляющие организацию по отношению к конкурентам (напр., ограниченный рекламный бюджет, малые размеры организации)

O (opportunities) – возможности

Внешние факторы, помогающие реализовать сильные стороны товара или компании (напр., выгодный валютный курс, проблемы, возникшие у конкурентов, введение налоговых льгот)

T (threat) – опасность

Внешние факторы, способные помешать реализации сильных сторон (напр. снижение конкурентом цен на продукцию, выход на рынок новых сильных соперников, налоговые или правовые ограничения)

- **Качественный анализ рисков** включает в себя расстановку приоритетов для идентифицированных рисков.

Качественный анализ рисков: инструменты и методы

- Определение вероятности возникновения риска (проведение исследований на предмет определения степени вероятности возникновения того или иного риска в процессе выполнения проекта.)
- Матрица вероятности и последствий
- Классификация рисков
- Оценка срочности риска

Списки рисков

Барии Боэм приводит список наиболее распространенных рисков программного проекта:

Демарко и Листер приводят список из пяти наиболее важных источников рисков любого проекта разработки ПО

- ❖ Дефицит специалистов.
- ❖ Нереалистичные сроки и бюджет.
- ❖ Реализация несоответствующей функциональности.
- ❖ "Золотая сервировка", ненужная оптимизация и оттачивание.
- ❖ Непрерывающийся поток изменений.
- ❖ Нехватка информации о внешних и внутренних факторах влияющих на проект.
- ❖ Недостатки в работах, выполняемых внешними ресурсами (аутсорсинг).
- ❖ Недостаточная производительность.
- ❖ "Разрыв" в квалификации специалистов разных областей знаний.

- ❖ Изъяны календарного планирования
- ❖ Текучесть кадров
- ❖ Раздувание требований
- ❖ Нарушение спецификаций
- ❖ Низкая производительность

матрица рисков

| Вероятность реализации угроз | Влияние угроз на организацию | | | |
|------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------|
| | Разрушение | Критическое состояние | Тяжелое состояние | Легкие ушибы |
| Высокая | ВР | ВК | ВТ | ВЛ |
| Средняя | СР | СК | СТ | СЛ |
| Низкая | НР | НК | НТ | НЛ |

Угрозы на полях **ВР, ВК, СР** очень опасны для организации и требуют немедленного устранения.

Угрозы на полях **ВТ, СК и НР** также должны находится в поле зрения руководства. Что касается угроз на полях **НК, СТ и ВЛ** – требуют внимательного и ответственного подхода к их устранению.

В остальных случаях задачи по первостепенному устранению не стоит.

Ранг риска и матрица вероятностей и последствий



Вероятность – показывает с какой степенью вероятности этот риск может наступить

Воздействие – показывает насколько критичное влияние риск окажет воздействие на проект .

Пример карточки с описанием риска

| | |
|---|---|
| Номер: R-101 | Категория: Технологический. |
| Причина: Недостаток квалифицированных кадров. | Симптомы: Разработчики будут использовать новую платформу — J2EE. |
| Последствия: Низкая производительность разработки | Воздействие: Увеличение сроков и трудоемкости разработки. |
| Вероятность: Очень вероятно. | Степень воздействия: Критичная. |
| Близость: Очень скоро. | Ранг: 6. |
| Исходные данные: «Содержание проекта», «План обеспечения ресурсами», Протоколы совещаний №21 от 01.06.2008, №27 от 25.06.2008. | |

Количественный анализ рисков

- Анализ чувствительности.
- Моделирование и имитация.
- Анализ дерева решений.

Дерево решений

Это графическая схема, отражающая структуру многошагового процесса. Ветви дерева отображают различные события, которые могут иметь место, а узлы – точки, в которых возникает необходимость выбора.

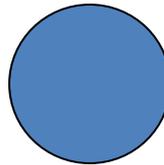
Дерево решений

Структура дерева представляет собой «листья» и «ветки».

Места, где принимаются решения -



Места появления исходов –



Возможные решения –

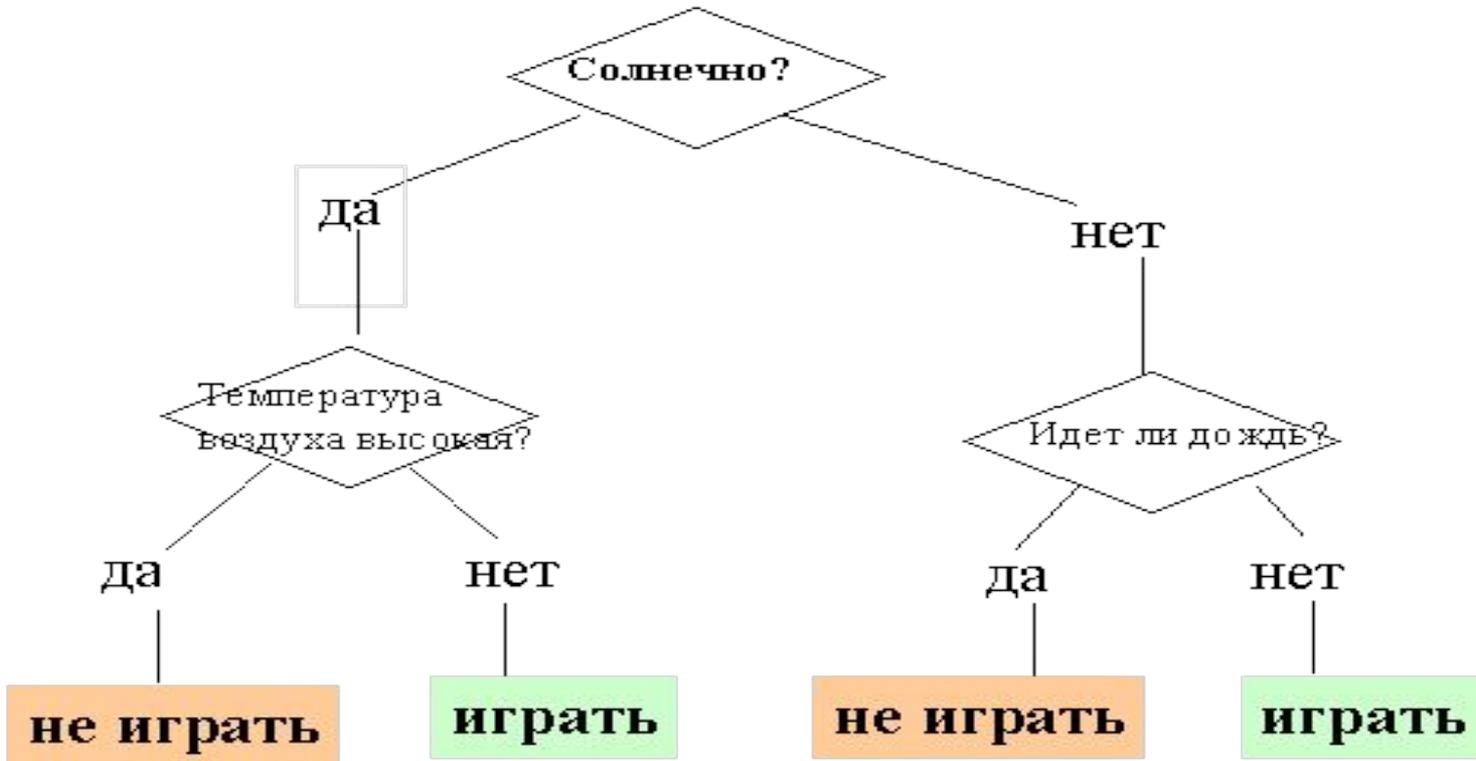


Возможные исходы –



Для каждой альтернативы просчитывается ожидаемая стоимостная оценка (EMV) – максимальная из сумм оценок выигрышей, умноженная на вероятность реализации выигрышей, для всех возможных вариантов.

Пример дерева решений





Пример анализ дерева решений при выборе покупать или производить необходимую для проекта информационную систему

