

Управление информационно- технологическими проектами

ЛЕКЦИЯ 8.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОЕКТА



Управление качеством проекта включает в себя процессы, необходимые для применения политики организации в области качества относительно планирования, управления и контроля проекта, а также требований к качеству продукта с целью удовлетворения ожиданий заинтересованных сторон.

Управление качеством проекта распространяется на все проекты, независимо от характера поставляемых результатов. Конкретные меры и методы обеспечения качества зависят от конкретного типа поставляемых результатов, производимых в рамках проекта.



Качество как поставляемая деятельность или результат — это «степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям» (ISO 9000).

Предотвращение является предпочтительным в сравнении с инспектированием.

Команда должна понимать разницу между значениями следующих пар терминов:

- ❑ предотвращение (недопущение появления ошибок в процессе) и инспекция (недопущение попадания ошибочных результатов к заказчику);
- ❑ выборочный контроль по качественным признакам (результат либо соответствует, либо нет) и выборочный контроль по количественным признакам (результат оценивается по числовой шкале, измеряющей степень соответствия);
- ❑ допустимые вариации (результат приемлем, если он находится в допустимых рамках) и контрольные границы (определяются границы типичных вариаций в статистически стабильном процессе или во время исполнения процесса).

Стоимость качества (cost of quality, COQ) включает в себя все затраты, понесенные в течение срока службы продукта в результате вложений в предотвращение несоответствия требованиям, оценку продукта или услуги на соответствие требованиям, а также затраты, связанные с невыполнением требований (доработка).

Уровни управления качеством по мере возрастания степени результативности:

- ☐ Передача задачи поиска дефектов заказчику (наиболее затратный подход).
- ☐ Выявление и устранение дефектов до отправки поставляемых результатов заказчику в рамках процесса контроля качества.
- ☐ Использование системы контроля качества для исследования и исправления самого процесса, а не просто отдельных дефектов.
- ☐ Включение вопросов качества в планирование и проектирование проекта и продукта.
- ☐ Создание во всех подразделениях организации культуры, которая уделяет должное внимание и ставит задачу обеспечения качества процессов и продуктов.

Тенденции в области управления качеством проекта:

- ☐ Удовлетворенность заказчика.
- ☐ Непрерывное совершенствование (цикл «планирование-выполнение-проверка-действие» (plan-do-checkact, PDCA), всеобщее управление качеством (Total Quality Management, TQM), метод «шести сигм» и совместное применение метода «шести сигм» и бережливого производства (Lean Six Sigma))
- ☐ Ответственность руководства.
- ☐ Взаимовыгодное партнерство с поставщиками.

Планирование управления качеством — это процесс определения требований и/или стандартов качества для проекта и его поставляемых результатов, а также документирования того, каким образом проект будет демонстрировать соответствие требованиям и/или стандартам качества.

Ключевая выгода данного процесса состоит в предоставлении руководства и указаний относительно управления качеством и его проверки на протяжении всего проекта.

Этот процесс выполняется единожды или в predetermined моменты в проекте.

01.

Планирование управления качеством

Планирование управления качеством



Планирование качества должно осуществляться параллельно с другими процессами планирования.

Например, изменения, предлагаемые для внесения в поставляемые результаты, чтобы привести их в соответствие с установленными стандартами качества, могут потребовать проведения корректировки стоимости или расписания и детального анализа риска воздействия на планы.

Стоимость соответствия требованиям	Стоимость несоответствия требованиям
<div>Затраты на предотвращение</div> <ul style="list-style-type: none"> • Обучение • Документирование • Оборудование, программное обеспечение • Достаточное время 	<div>Стоимость внутреннего отказа</div> <ul style="list-style-type: none"> • Доработки • Утилизация
<div>Затраты на оценку</div> <ul style="list-style-type: none"> • Испытания • Убытки от испытаний • Инспекции 	<div>Стоимость внешнего отказа</div> <ul style="list-style-type: none"> • Обязательства • Гарантийные работы • Утрата клиентов

Методы сбора данных:

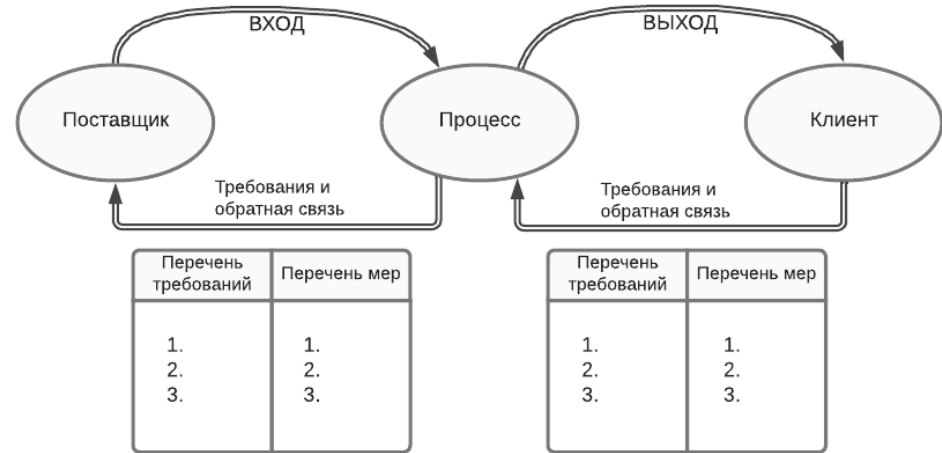
- ❑ **Бенчмаркинг** (сравнение используемых или запланированных к использованию практик или стандартов качества проекта с практиками или стандартами сопоставимых проектов)
- ❑ **Мозговой штурм.**
- ❑ **Интервью.**

Методы анализа данных:

- ❑ **Сравнительный анализ затрат и выгод** (оценка сильных и слабых сторон альтернатив с целью определить наилучший вариант с точки зрения полученных выгод)
- ❑ **Стоимость качества.** Оптимальная стоимость качества (COQ) — стоимость, которая отражает надлежащий баланс вложения средств в предотвращение и оценку для недопущения возникновения затрат на отказы.

Методы отображения данных:

- ❑ Блок-схемами называют также «карты процессов», так как они отображают последовательность шагов и возможности разветвления процесса, трансформирующего один или более входов в один или более выходов.
- ❑ Логическая модель данных — это визуальное представление данных организации, выраженное на языке бизнеса и независящее от конкретной технологии.
- ❑ Матричные диаграммы помогают определить силу зависимостей между различными факторами, причинами и целями, отображенными в матрице в виде рядов и столбцов.
- ❑ Построение ассоциативных карт — графический метод, используемый для визуальной организации информации.



План управления качеством — это компонент плана управления проектом, описывающий, каким образом будет обеспечиваться выполнение существующих политик, процедур и руководящих принципов для достижения целей в области качества. Может включать в себя, среди прочего:

- ☐ стандарты качества, которые будут применяться в проекте;
- ☐ цели проекта в области качества; роли и сферы ответственности в области качества;
- ☐ поставляемые результаты и процессы проекта, подлежащие анализу качества;
- ☐ операции контроля и управления качеством, запланированные для проекта;
- ☐ инструменты качества, которые будут применяться в проекте;
- ☐ процедуры для корректирующих действий и процедуры непрерывного совершенствования.

Метрики качества описывают характерное свойство проекта или продукта, а также то, как в процессе контроля качества осуществляется подтверждение соответствия этому свойству. Примеры:

- ☐ процент задач, завершенных в установленные сроки;
- ☐ выполнение стоимости, измеренное с помощью CPI;
- ☐ общее время простоев в расчете на месяц;
- ☐ балл оценки удовлетворенности заказчика;
- ☐ процент требований, охваченных планом тестирования в качестве измерения тестового покрытия.

Управление качеством — это процесс преобразования плана управления качеством в исполнимые операции, относящиеся к качеству, которые внедряют в проект политики организации в области качества.

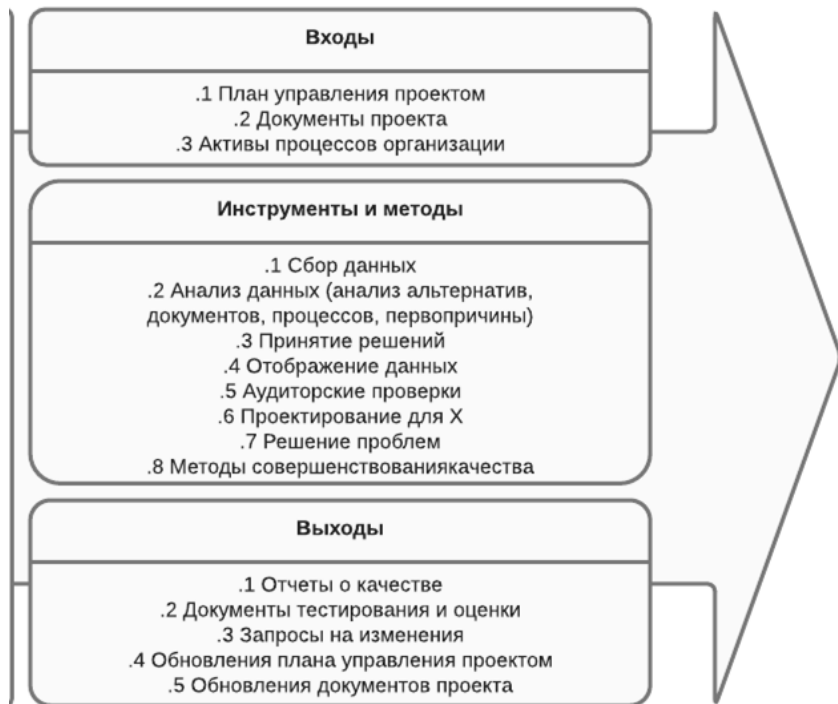
Ключевая выгода данного процесса состоит в повышении вероятности достижения целей по качеству, а также идентификации неэффективных процессов и причин плохого качества.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

02.

Управление качеством

Управление качеством



Обеспечение качества решает задачу результативного использования процессов проекта.

Это предполагает исполнение и соблюдение стандартов с целью гарантировать заинтересованным сторонам, что конечный продукт будет отвечать их потребностям, ожиданиям и требованиям.

Управление качеством включает в себя все операции обеспечения качества, и кроме того, решает задачи, связанные с особенностями проектирования продукта и усовершенствования процесса.

В процессе управления качеством выполняется ряд действий и процессов:

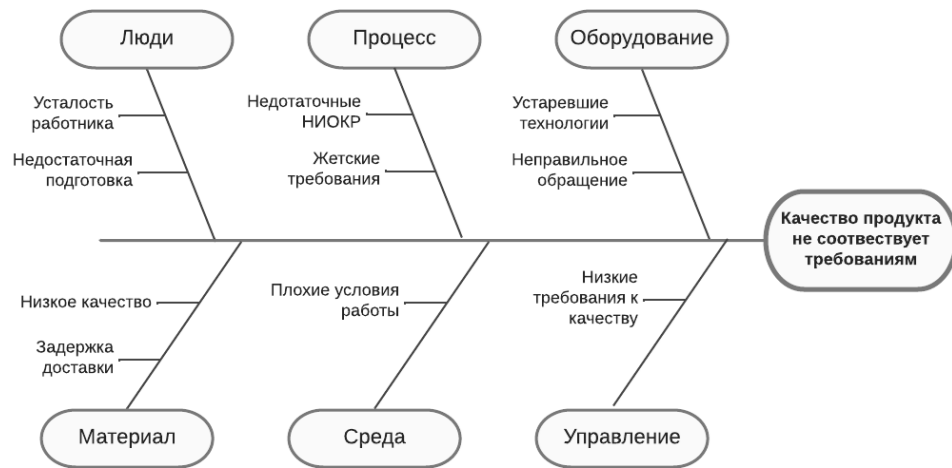
- ❑ **спроектировать оптимальный и зрелый продукт** за счет реализации конкретных указаний по проектированию в отношении определенных свойств продукта;
- ❑ за счет применения инструментов и методов обеспечения качества, таких как аудиты качества и анализ отказов, **упрочить уверенность** в том, что будущий конечный **результат** будет исполнен в соответствии с **установленными требованиями и ожиданиями**;
- ❑ подтвердить, что **процессы в области качества применяются**, и что их применение отвечает целям в области качества проекта;
- ❑ **повысить эффективность и результативность процессов и операций** для достижения лучших результатов и исполнения, а также улучшить показатели удовлетворенности заинтересованных сторон.

Методы анализа данных:

- ❑ анализ **альтернатив**.
- ❑ анализ **документов**.
- ❑ анализ **процессов**.
- ❑ анализ **первопричины** (root cause analysis, RCA).

Методы отображения данных:

- ☐ Диаграммы сходства.
- ☐ Диаграммы причинно-следственных связей (диаграмма Исикавы)



- ☐ Блок-схемы
- ☐ Гистограммы
- ☐ Матричные диаграммы
- ☐ Диаграммы разброса

Аудит — это структурированный, независимый процесс, используемый с целью определения соответствия операций проекта политикам, процессам и процедурам организации и проекта.

Цели аудита качества:

- ❑ выявление всех хороших и лучших применяемых практик;
- ❑ выявление всех несоответствий, недоработок и недостатков;
- ❑ распространение внедренных или примененных хороших практик среди подобных проектов организации и/или отрасли;
- ❑ проактивное предложение поддержки в благожелательной манере для улучшения выполнения процессов в целях увеличения производительности команды;
- ❑ выделение вклада каждого аудита в репозиторий извлеченных уроков организации.

Проектирование для X (проектирование с целью обеспечения наилучших характеристик / Design for eXcellence, DfX) — это набор технических указаний, которые можно применить в ходе проектирования продукта с целью обеспечить наилучшие характеристики конкретных аспектов проектного решения.

Отчеты о качестве могут быть представлены в графическом виде, с помощью числовых данных или качественного анализа.

Документы тестирования и оценки могут оформляться в соответствии с отраслевыми потребностями и на основе шаблонов организации.

Контроль качества — это процесс мониторинга и документирования результатов выполнения операций по управлению качеством, выполняемый для оценки исполнения и обеспечения полноты, точности и соответствия выходов проекта ожиданиям заказчика.

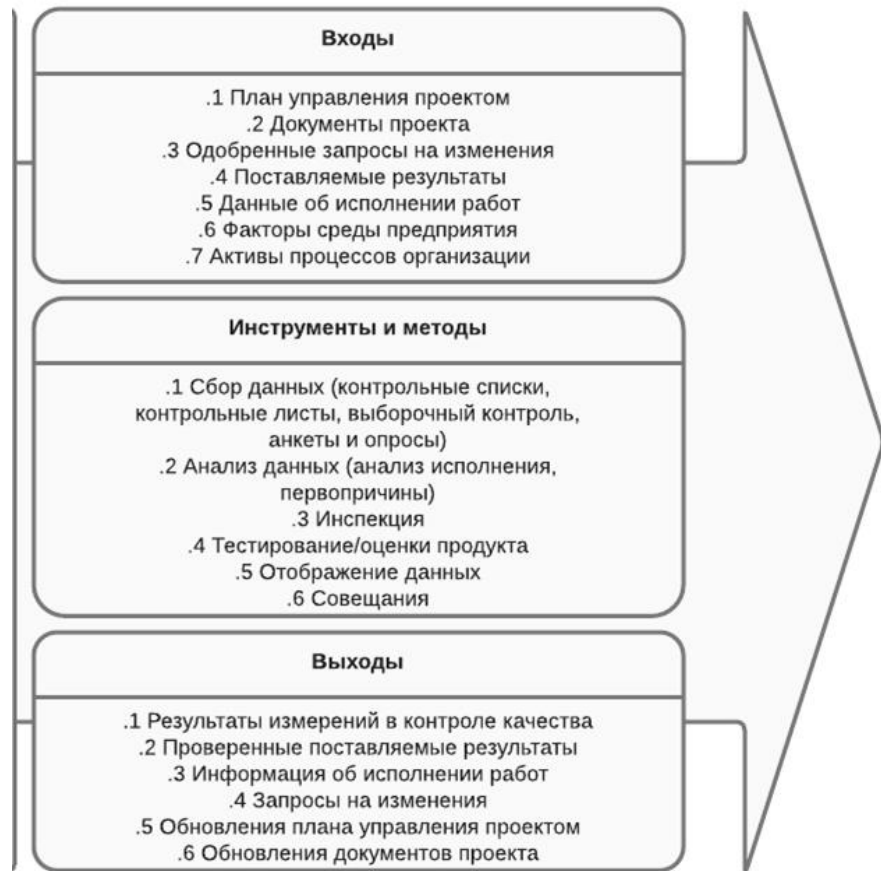
Ключевая выгода данного процесса состоит в проверке того, что поставляемые результаты и работы отвечают требованиям, установленным ключевыми заинтересованными сторонами для окончательной приемки.

Этот процесс осуществляется на протяжении всего проекта.

03.

Контроль качества

Контроль качества



Процесс контроля качества осуществляется с целью измерения полноты, соответствия и пригодности для использования продукта или услуги до осуществления приемки пользователем и окончательной поставки. Это достигается путем измерения всех шагов, параметров и переменных, используемых для проверки соответствия определенным на стадии планирования спецификациям или их соблюдения.

Методы сбора данных:

- ☐ Контрольные списки
- ☐ Контрольные листы
- ☐ Выборочный контроль
- ☐ Анкеты и опросы

Методы анализа данных:

- ☐ Анализ исполнения
- ☐ Анализ первопричины (RCA)

Инспекция — это проверка продукта работы для определения его соответствия документированным стандартам.

Тестирование — это организованное и проводимое по определенному плану исследование с целью получить объективную информацию о качестве продукта или услуги, проходящих тестирование в соответствии с требованиями проекта.