



Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского

Учебный курс

Основы управления проектами

Лекция 8

Управление качеством

Жерздев С.В.
К.Т.Н.

Содержание

- Модели и аспекты качества
- Затраты
- Планирование и обеспечение качества
- Заключение

Цели

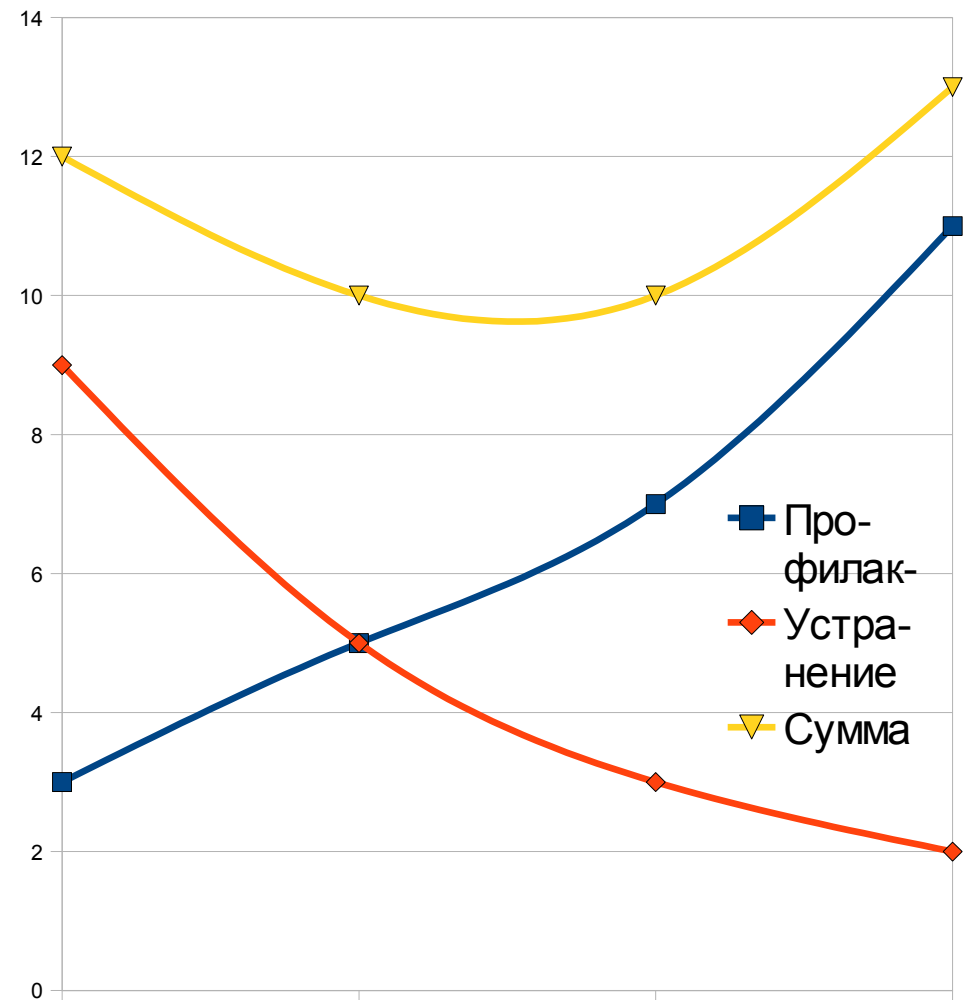
- Удовлетворение ожиданий участников проекта (не превышение!), ориентированное на поддержку содержание проекта
- MSF: Декларируется максимальное качество как источник мотивации и цель - максимальное удовлетворение потребностей заказчика
 - например, в любой момент необходимо иметь работающий продукт с хотя бы частичной функциональностью => короткие итерации жизненного цикла

Модели

- PMBoK
 - Личный вклад (зависит от уровня принятия решений)
 - Лучший опыт ("шесть сигм", кайдзен, ...)
 - Стандарты
- Аспекты качества
 - Качество проекта (независимо от предметной области)
 - Качество продукта

Затраты на обеспечение качества

- Затраты = стоимость проверки + стоимость устранения
 - рост стоимости профилактики -> снижение стоимости устранения
- Оптимальное качество — минимум суммарных затрат



Затраты на профилактику

- Дополнительное планирование
- Обучение команды и участников
- Инспекции и тестирование результатов
- Усовершенствование проекта
- Персонал обеспечения качества
- Аудиты
- План обеспечения качества

Затраты на устранение

- Списание
- Доработка
- Ремонт
- Замена
- Ремонт после поставки
- Потеря будущего бизнеса
- Юридические проблемы
- Обязательства по дефектам
- Риск для жизни и имущества

Процессы

- Планирование качества (planning) - определение необходимого стандарта
- Обеспечение качества (assurance) - необходимое для достижения требуемого качества управление
- Контроль качества (control) - мониторинг конкретных изделий (результатов проекта)
- Предупреждение дефектов дешевле обнаружения и исправления, особенно в процессе эксплуатации

Планирование качества

- Учесть требования заказчика, нормативные акты, стандарты, политики компании
- Составить план обеспечения качества
 - методы, функции и процедуры выполнения работ и внесения изменений
 - методы измерения и анализа
 - методы улучшения

Обеспечение качества

- РМВОК: Принятие плановых систематических мер, обеспечивающих выполнение всех предусмотренных процессов, необходимых, чтобы проект удовлетворял требованиям по качеству
 - аудиторские проверки
 - перенос опыта на другие проекты

Контроль качества

- Мониторинг (статистический) => рекомендации по коррекции и профилактике, по анализу в будущем
 - контрольный список (checklist) - что проверять
 - инспекция (проверка) - измерение характеристик (количественных или качественных)
 - выборочная проверка (не критические приложения, там где полная - дорого или невозможно (пример: разрушающие методы)) - допустимый уровень качества (acceptable quality level, AQL) -> риски как в ПВО (пара)
 - прошла плохая партия - риск покупателя
 - не прошла хорошая - риск продавца

Контроль качества

- диаграмма причинно-следственных связей (fishbone diagram) - анализ возможных причин недостаточного качества
- диаграммы Парето (неравномерное распределение следствий по причинам 20-80) -> на чем концентрировать усилия
- диаграммы контроля
 - отслеживания изменений мат.ожидания и выход за $\pm 3\sigma$ обычных результатов - признак начала нарушений => найти причину
 - правило семи: 7 подряд выше или ниже среднего
 - не номинала! среднее может быть не номиналом по технологическим соображениям: например, легче обточить деталь, чем нарастить

Контроль качества

- бенчмаркинг (сравнение) => идеи и критерии
- схемы прогноза (run charts, trend charts) - история изменений

Метрики качества

- Допуски — лимиты спецификации
 - на продукцию: количество ошибок, отказов, рекламаций, ...
 - на процесс: время обнаружения, реакции, устранения, ...
- Контрольные лимиты — процесс вышел из-под контроля
 - что-то ухудшается
 - слишком хорошо — перерасход на качество, пересмотреть процесс
- Задача системы — увеличить предсказуемость (а не улучшить метрику)

Заключение

- Рассмотрены основные аспекты управления качеством
- Рассмотрены вопросы планирования, обеспечения и контроля качества
- Приведены основные метрики качества

Литература

- Руководство к своду знаний по управлению проектами (Guide to the Project Management Body of Knowledge). PMI, 2004
- М.Ньюэл Управление проектами для профессионалов. Руководство по подготовке к сдаче сертификационного экзамена PMP. Кудиц-Образ, Москва, 2006
- Панкаж Джалота Управление программным проектом на практике. Лори, 2005