

Manual QA course

Lecture 15. Управление качеством

Дорофеев Максим

Quality management

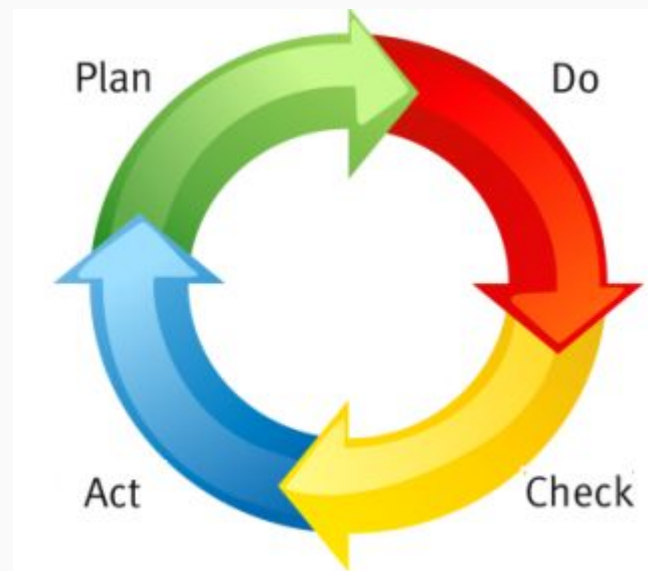
1. PDCA.
2. Juran trilogy.
3. Six Sigma.
4. Zero defects.
5. Total quality control.
6. Kaizen.

Quality management

1. PDCA (цикл Деминга, цикл Шухарта, PDCA).
2. Juran trilogy (трилогия Джурана).
3. Six Sigma (шесть Сигм).
4. Zero defects (ноль дефектов).
5. TQC (Всеобщее управление качеством).
6. Kaizen (改善 - Кайдзен).

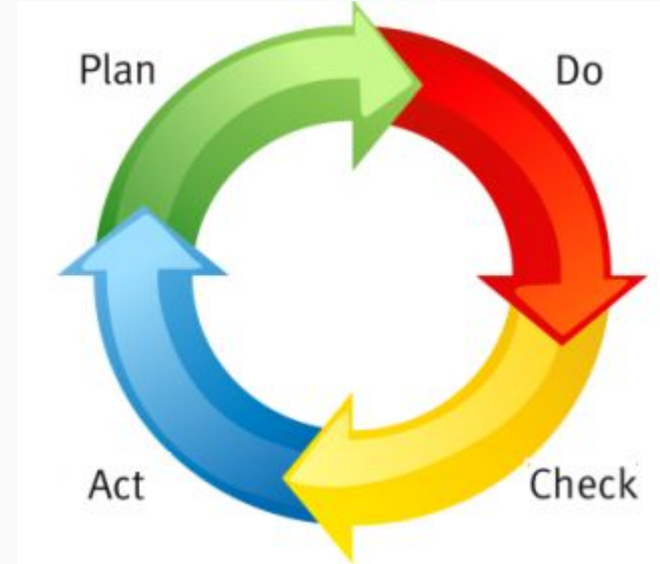
Цикл Деминга - PDCA

- *Plan*
- *Do*
- *Check*
- *Act*



Цикл Деминга - PDCA

- *Plan* (планирование)
- *Do* (выполнение)
- *Check* (проверка)
- *Act* (воздействие)



Цикл Деминга - Планирование

Установление целей и процессов, необходимых для достижения целей, планирование работ по достижению целей процесса и удовлетворения потребителя, планирование выделения и распределения необходимых ресурсов

Цикл Деминга - Выполнение

Выполнение запланированных работ

Цикл Деминга - Проверка

Сбор информации и контроль результата на основе ключевых показателей эффективности (KPI), получившегося в ходе выполнения процесса, выявление и анализ отклонений, установление причин отклонений

Цикл Деминга - Воздействие

Принятие мер по устранению причин отклонений от запланированного результата, изменения в планировании и распределении ресурсов.

воздействие = управление = корректировка

10 шагов к улучшению качества по Джурану

Сформируйте осознание потребности и
создайте возможность для улучшения
качества.

10 шагов к улучшению качества по Джурану

Установите цели совершенствования.
Организуйте достижение целей.

10 шагов к улучшению качества по Джурану

Проводите обучение.

10 шагов к улучшению качества по Джурану

Выполняйте проекты для решения проблем.
Информируйте о прогрессе.

10 шагов к улучшению качества по Джурану

Выражайте признание.

Сообщайте о результатах.

Регистрируйте достигнутые успехи.

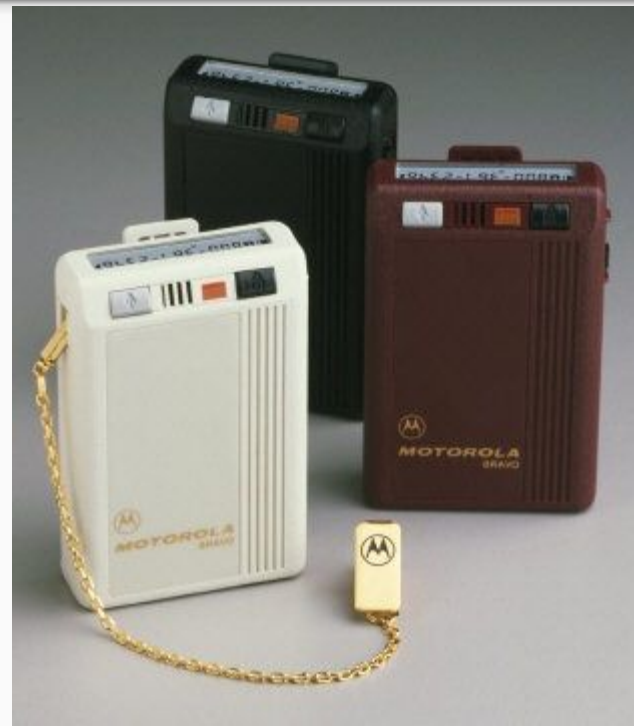
Поддерживайте импульс.

10 шагов к улучшению качества по Джурану

- Сформируйте осознание потребности и создайте возможность для улучшения качества.
- Установите цели совершенствования.
- Организуйте достижение целей.
- Проводите обучение.
- Выполняйте проекты для решения проблем.
- Информировать о прогрессе.
- Выражайте признание.
- Сообщайте о результатах.
- Регистрируйте достигнутые успехи.
- Поддерживайте импульс.

Six Sigma

Six Sigma разработана американской корпорацией Motorola в 1986 г.

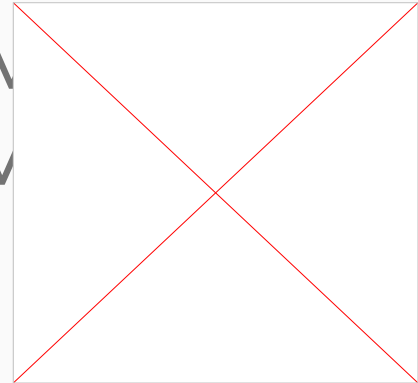


Six Sigma

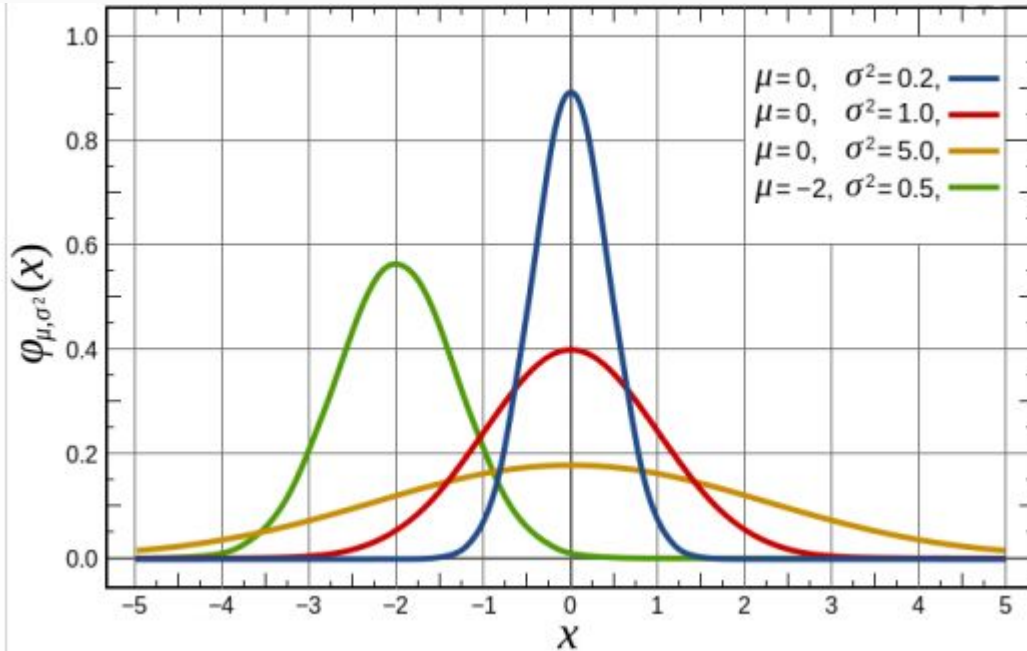
Процесс производства считается бездефектным, если промежуток между математическим ожиданием процесса и его границей поля допуска будет равным шести среднеквадратическим отклонениям.

Six Sigma

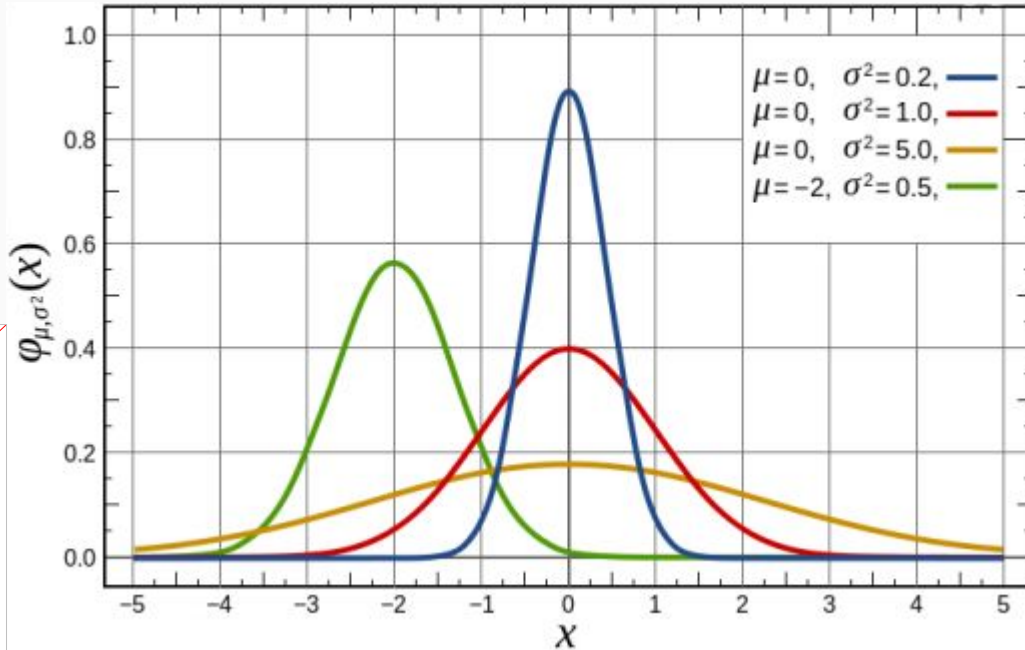
Процесс производства считается бездефектным, если промежуток между математическим ожиданием процесса и его границей поля допуска будет равным среднеквадратическим отклонениям



Six Sigma

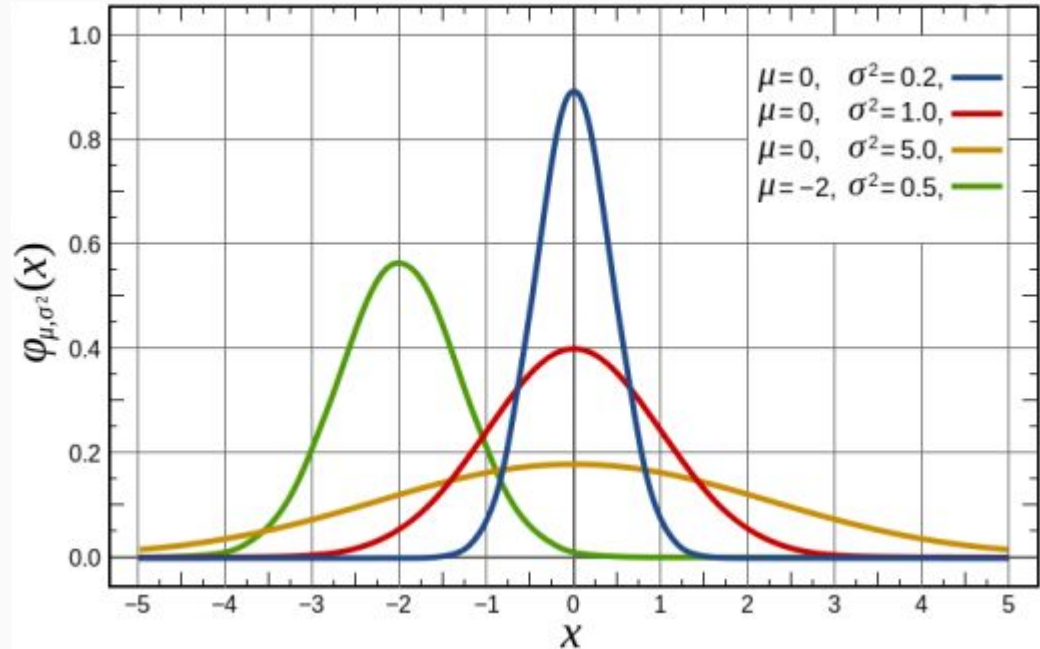


Six Sigma



Six Sigma

Производства
стремятся получить
процесс, описываемый
синим графиком,
возможно **красным**, но
не **жёлтым** и не
зелёным



Six Sigma

Плановый показатель качества при использовании **Six Sigma** – не более 3,4 дефекта на один миллион операций.

Six Sigma - DMAIC

Цель методологии «Шесть сигм» — сокращение отклонений в ходе производственного процесса и его совершенствование путем реализации шагов **DMAIC**

Six Sigma - DMAIC

DMAIC :

- define (определение)
- measure (измерение)
- analyze (анализ)
- improve (совершенствование)
- control (контроль)

Six Sigma - DMAIC - define

определение:

- ставятся цели;
- определяются рамки проекта;
- выявляются проблемы, которые должны быть решены для достижения определенного уровня отклонений

Six Sigma - DMAIC - measure

измерение:

- происходит сбор информации о текущем состоянии;
- получают данные, характеризующие базовый уровень показателей работы;
- выявляются участки, требующие наибольшего внимания

Six Sigma - DMAIC - analyze

анализ:

- выявляются основные причины возникновения проблем в обеспечении качества;
- после чего правильность выбора этих причин проверяется при помощи специальных инструментов анализа данных

Six Sigma - DMAIC - improve

совершенствование:

- внедряются решения, ориентированные на устранение основных причин тех проблем, которые были определены на этапе анализа.

В число таких решений могут входить средства управления проектами и другие инструменты управления и планирования.

Six Sigma - DMAIC - control

контроль:

- оценка и мониторинг результатов предшествующих этапов;
- улучшения подкрепляются модификацией системы стимулов и поощрений, наборов правил, процедур, систем MRP, бюджетов, инструкций для персонала и других рычагов управления.

Для гарантии корректности документации можно обеспечить, например, ее соответствие спецификации ISO 9000

Zero Defects

В первый же год после внедрения программы ZD в фирме "Мартин" число дефектов снизилось на 54%, в течение второго - еще на 25%.

Zero Defects

Стандарт работы - это ноль дефектов, а не
“допустимый уровень качества”

Zero Defects

- В первый же год после внедрения программы ZD в фирме "Мартин" число дефектов снизилось на 54%, в течение второго - еще на 25%

Zero Defects

«Качество — бесплатно» (Quality is Free).

Филипп Кросби

Zero Defects

Изготовителю приходится платить
не за качество,
а за его отсутствие

Zero Defects - критика

“«Ноль дефектов» есть неявное предположение, что все дефекты равны...”

Zero Defects - критика

“...но это не так. Дефекты должны быть определены и выбраны приоритеты, чтобы вести «лечение» от наиболее важных до наименее важных.”

Теория ограничений - против ZD!

Необходимо находить и устранять именно те ограничения (дефекты), которые не позволяют достичь поставленных перед вашей компанией целей, все остальное – несущественно

Total Quality Management

Всеобщее управление качеством

=

Total Quality Management

=

TQM

Total Quality Management

Компания должна работать не только над качеством продукции, но и над **качеством организации работы в компании,**
включая работу персонала

Total Quality Management

Постоянное параллельное
усовершенствование 3-х составляющих:

- качества продукции;
- качества организации процессов;
- уровня квалификации персонала

Total Quality Management

Качество определяется следующими категориями:

- степень реализации требований клиентов;
- значения финансовых показателей компании;
- уровень удовлетворенности служащих компании своей работой

Total Quality Management

TQM включает в себя:

- Quality Assurance (QA)
- Quality Improvements (QI)

Total Quality Management - QA

Quality Assurance (QA) — обеспечение качества — поддерживает необходимый уровень качества и заключается в предоставлении компанией определенных гарантий, дающих клиенту уверенность в качестве данного товара или услуги

Total Quality Management - QI

Quality Improvements (QI) — повышение качества — предполагает, что уровень качества необходимо не только поддерживать, но и повышать, соответственно поднимая и уровень гарантий

Total Quality Management

В основе TQM лежат следующие принципы:

- ориентация на потребителя;
- вовлечение работников, что даёт возможность организации с выгодой использовать их способности;
- подход к системе качества как к бизнес-процессу;
- системный подход к управлению;
- постоянное улучшение

Kaizen

改善

Непрерывное совершенствование
процессов производства,
разработки и вспомогательных бизнес-
процессов

Kaizen. Принципы.

Кайдзен состоит из 5 ключевых элементов: “5 S”:

- Seiri (Аккуратность);
- Seiton (Порядок);
- Seiso (Чистота);
- Seiketsu (Стандартизирование);
- Shitsuke (Дисциплина).

Kaizen

Комплексная концепция, охватывающая философию, теорию и инструменты менеджмента, позволяющая достичь преимущества в конкурентной борьбе на современном этапе.

Kaizen. Основы.

«Кайдзен исходит из того, что нет предприятия без проблем. Кайдзен помогает решить эти проблемы путем развития такой культуры труда, когда каждый работник не штрафует за проблему, а ручается, что ее не будет».

Kaizen. Основы.

«Кайдзен-стратегия основывается на признании того, что менеджмент, целью которого является получение прибыли, должен ставить своей задачей удовлетворение клиента и его требований».

Kaizen. Основы.

«Кайдзен – это стратегия совершенствования, ориентированная на клиента».

Kaizen. Основы.

«Кайдзен исходит из того, что вся деятельность предприятия в итоге должна вести к повышению удовлетворенности клиента. При этом различается философия внутреннего и внешнего клиента».

Kaizen

При НПУ в центре находится человек со способностями и знаниями, которые являются самым важным капиталом компании. К этому можно добавить, положительное восприятие организацией проблем, так как они являются стимулом к улучшениям. На переднем плане стоит не вопрос о виновниках проблем, а общие усилия по их фундаментальному решению. Не наказание за ошибки прошлого, а возможности улучшения в пользу общего будущего должны руководить мышлением компании. Желание познавать настоящие проблемы и надолго их устранять является решающим!

Kaizen

Таким образом, команда сотрудников рассматривается как источник мотивации, идентификации, ментальной энергии, синергии и растущей креативности. НПУ обозначает непрерывную, систематическую и последовательную работу по:

- установлению и преследованию целей,
- устранению помех,
- поиску возможностей улучшения,
- предотвращению расточительства с помощью всех сотрудников на всех уровнях, во всех отделах, цехах и офисах.

Kaizen. Цели.

Экономические цели	Социальные цели
<ul style="list-style-type: none">• улучшение качества• повышение производительности• сокращение любого вида расточительства• повышение готовности производственных средств• улучшение гибкости• улучшение логистики• сокращение запасов	<ul style="list-style-type: none">• мотивация участников• улучшение командных способностей• повышение ответственности сотрудников• идентификация сотрудников с продуктом• кооперативный стиль управления• сглаживание иерархии• интенсивные непрерывные квалификационные процессы

Kaizen. В Siemens

- Будьте готовы отказаться от Вашего традиционного мышления.
- Подумайте над тем, как можно что-то сделать и не спрашивайте, почему это не может быть сделано.
- Никаких отговорок! Поставьте все бывшее под вопрос.
- Лучше 50 % - решение сразу, чем 100 % - решение никогда!
- Исправляйте ошибки сразу.
- Ищите решения, которые стоят как можно меньше!
- Способность решать проблемы изначально развивается из проблемы.
- Задавайте вопросы много раз и узнайте, что является истинной причиной проблемы.
- Десять человек решают проблему лучше, чем один специалист.
- У НПУ нет конца!

Вопросы и ответы



ССЫЛКИ

<http://www.klubok.net/article2429.html>

<http://www.tocpeople.com/2012/03/six-sigma/>

<http://www.shmula.com/zero-defects-is-wrong-approach/376/>

http://www.trainings.ru/library/dictionary/six_sigma/

<http://megamozg.ru/post/3928/>

<http://www.up-pro.ru/encyclopedia/diagramma-isikavy.html>