

MES и бережливое производство: синергия двух подходов

7 лет работы на промышленном предприятии
ОАО «Завод электроники и механики» (приборостроение)

6 лет работы консультантом (бережливое производство)

- ОАО «Стройфарфор» (Шахтинская плитка)
- ОАО «Катюша» (Дятьково-мебель)
- ТНК-ВР (ОАО «Нижневартовскэнергогаз»)
- Северсталь-метиз, Череповец
- АВВ-Москабель
- Пласт-тим (P&C, Svip)

<http://wkazarin.ru/>

<http://lean-azbuka.ru/>

«Инструменты 5S»

«Азбука бережливого производства на DVD»

«Основы бережливого производства»

«Обзор систем вытягивания»



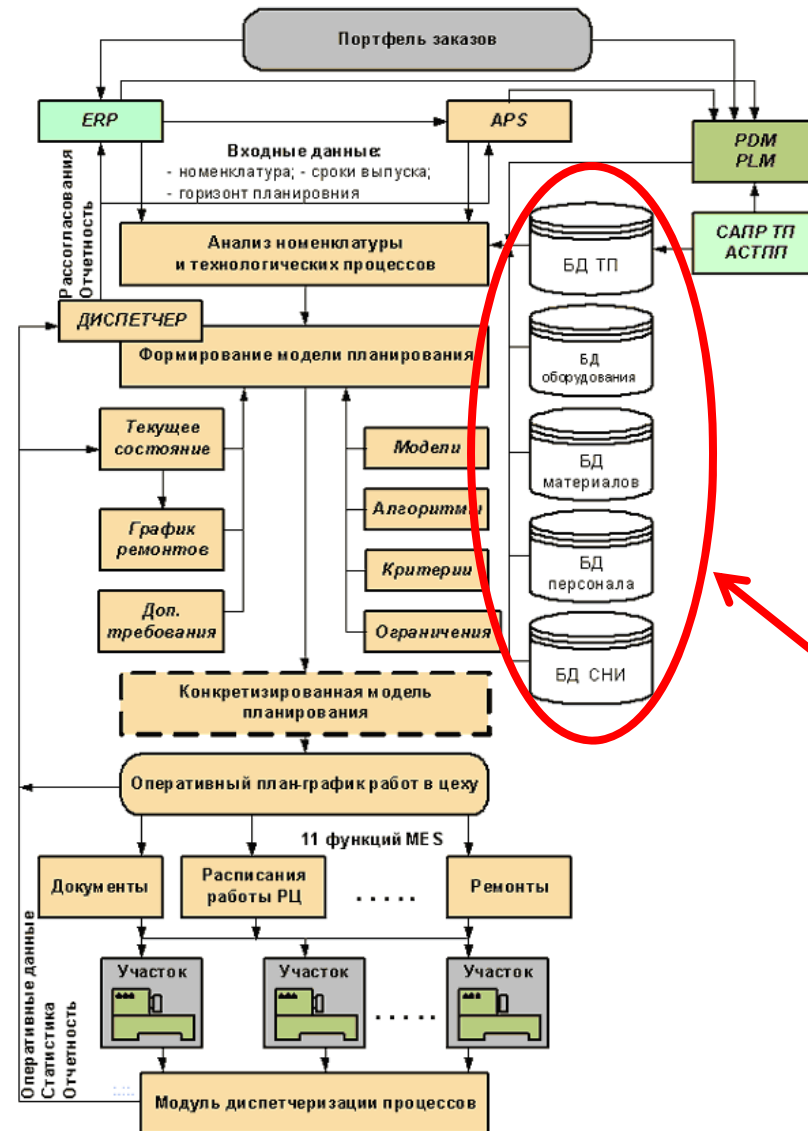
Зачем впрягать в одну упряжку коня и трепетную лань?

Для чего нужна MES?

Для чего нужен Lean Manufacturing?

Lean Manufacturing для MES

- Стандартизация операций методами бережливого производства .
(повышение точности данных о длительности операций)
- Интеграция визуальных сигналов (андонов) в MES-систему
- Быстрая переналадка и MES
- Обслуживание оборудования (TPM) и MES
- Разделение производственных потоков для упрощения планирования



Как повышать достоверность данных?

- План продаж 80%
- Спецификации 98%
- Технологические карты 97%
- Трудоемкость 80%
- Ресурсы - Оборудование 99%
- Ресурсы - Персонал 95%
- Материалы (есть, в пути, планы) 90%

Точность = $0,8 \times 0,98 \times 0,97 \times 0,80 \times 0,99 \times 0,95 \times 0,90 \times 100\% = 51,4\%$

Точность = $1,0 \times 0,98 \times 0,97 \times 0,80 \times 0,99 \times 0,95 \times 0,90 \times 100\% = 64,3\%$



1. Стандартизация операций методами Lean

Сборка оконной рамы: изменение рабочего места



Что сделали: раму для эргономичного размещения контейнеров с полуфабрикатами, приобрели перчатки для сборщиц для облегчения сборки. Доставку полуфабрикатов должен делать «водяной паук».

Результат: снижение трудоемкости, Повышение производительности в 1,8 раза

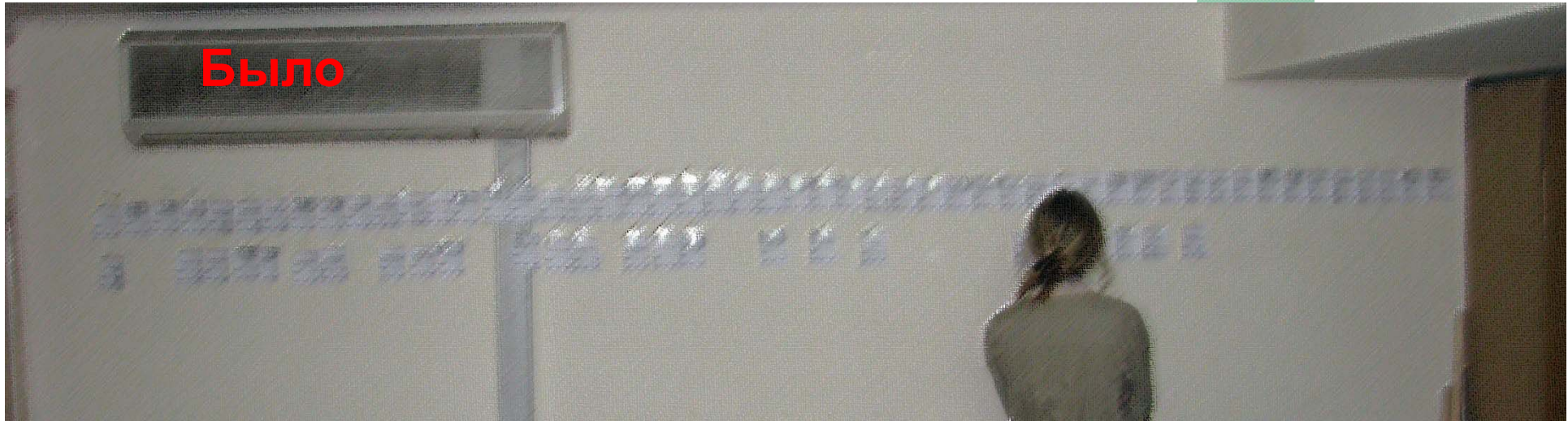


2. Интеграция визуальных сигналов в MES

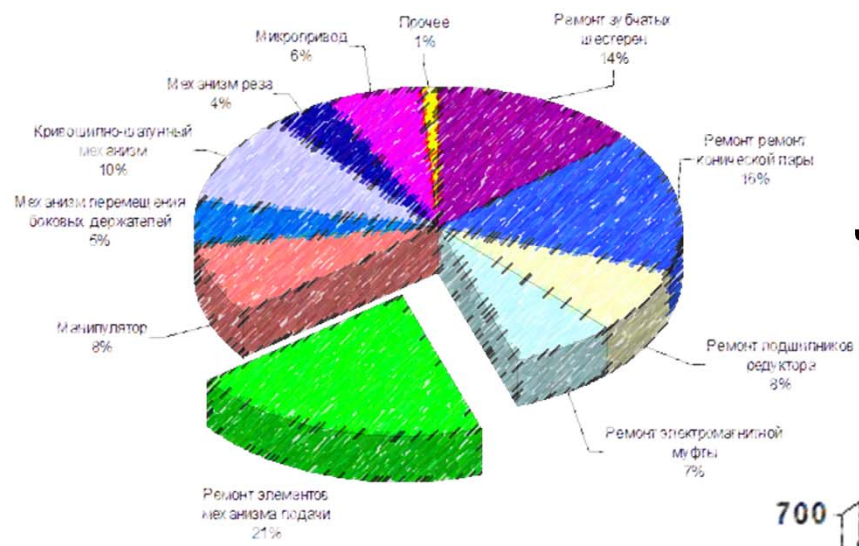
The screenshot displays a MES (Manufacturing Execution System) interface. On the left, there is a list of production orders (Цех 101) with various status indicators (yellow, green, red). On the right, a detailed data table provides specific information for a selected order.

Имя	Значение
Дозер ППА	104
Наименование ППА	ППА ИТФ450-№030701500406Рх211 штек "В" Д801г-2003/06/20
Размер ППФ	8
Наименование прессформы	И.Ф.Ведро-туалет Корпус
Артикул полуфабриката	ИТ3513-К-МП
Наименование доп.фабриката	Ведро-туалет Корпус икрапротай
Нормативный цикл с	53
Фактический цикл с	39/39
Нормализованная загрузка, т/нед	1
Фактическая загрузка, т/нед	1
Текущий статус	Работает (свое планового цикла)
С момента останова, мин	0д 0ч 0м (0 мин)
Загрузка с начала смены, %	0
Дата захода формы	13 окт 2011 5:46
Дата выхода выпуска	18 окт 2011 6:38
Произведено годных, шт	88
Произведено изделий за смену, шт	88
КПД, %	64,98
Произведено брака, шт	0
% брака	0
Исходный вес, грамм	617
Фактический вес, грамм	615
ОБЕ (эффективность)	65,19
Количество циклов с захода формы	0
Взрос и малых	Бить и малых и малых
Последние 50 сигналов	
Время	Цикл
2011-10-18 06:53:48	31
2011-10-18 06:54:29	11

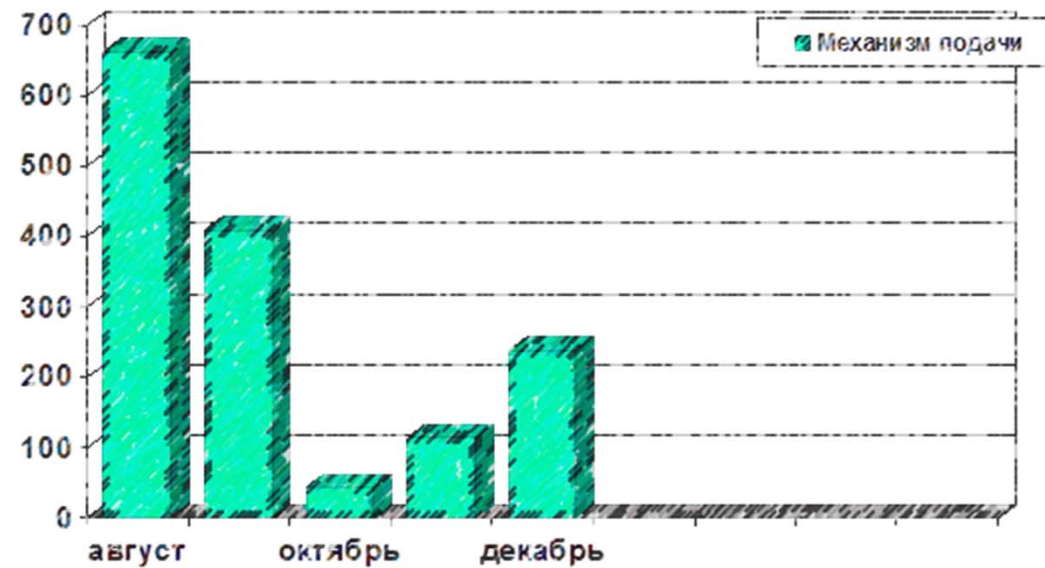
3. Быстрая переналадка и MES



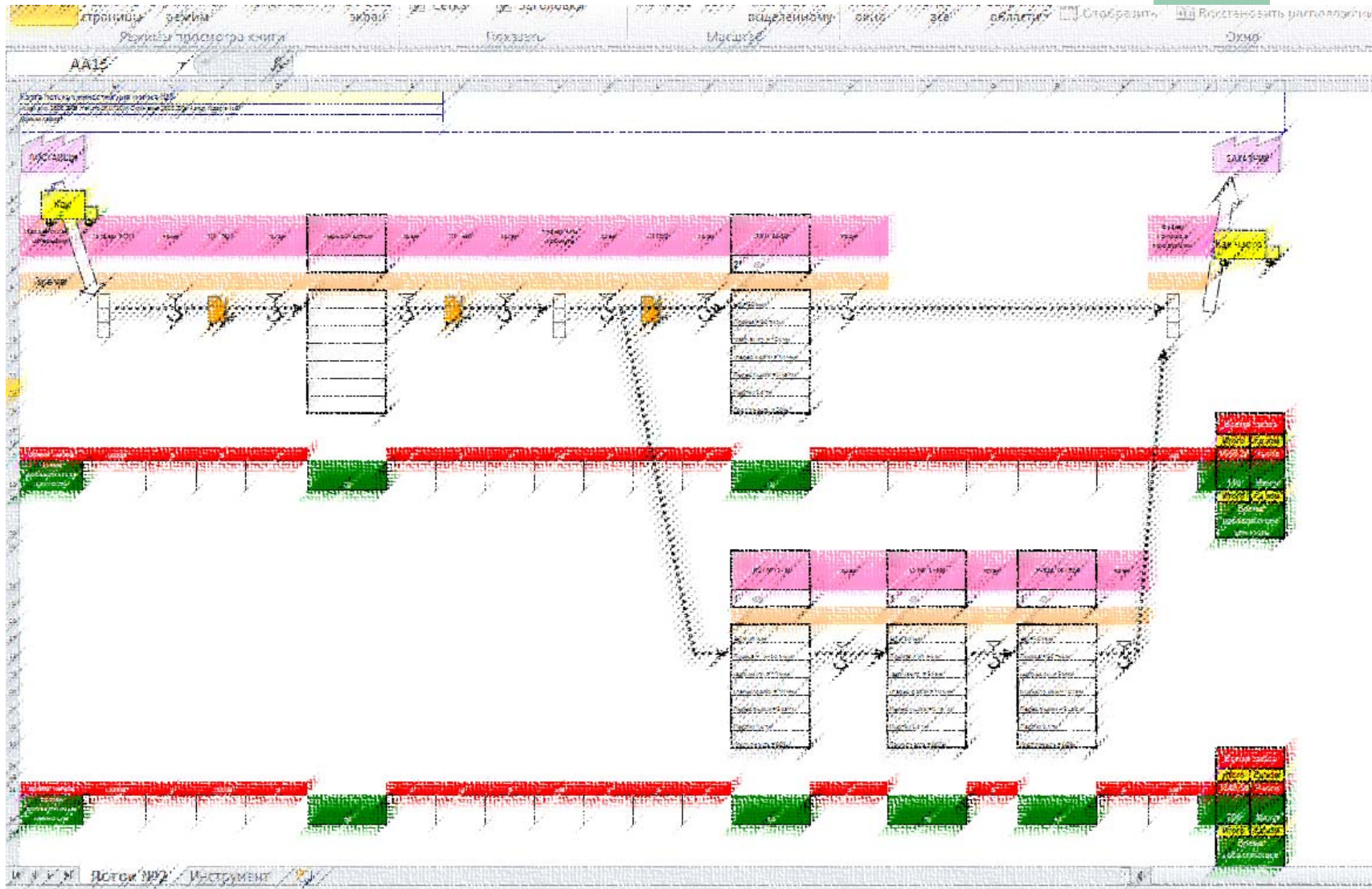
4. Обслуживание оборудования (TPM) и MES



часов



5. Разделение производственных потоков



MES для Lean Manufacturing

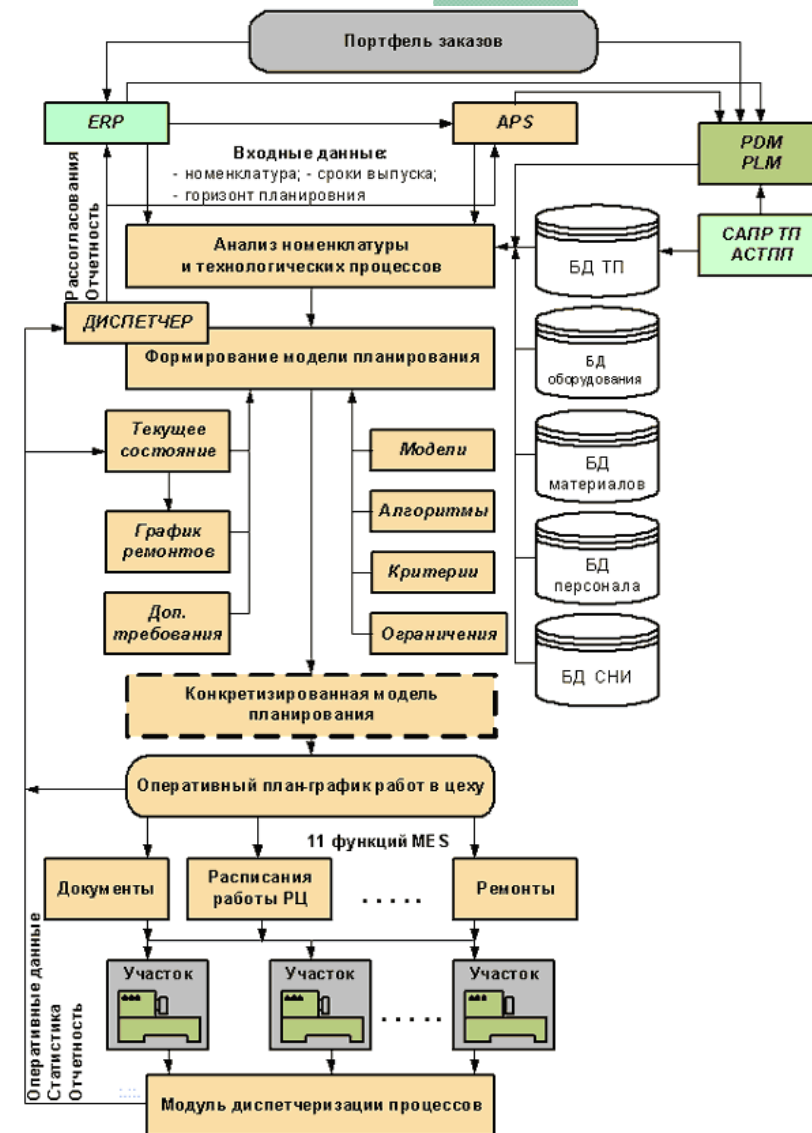
- использование заданий электронной системы вместо карт канбан
- MES как инструмент анализа "ЧТО ЕСЛИ"

1. Задания MES вместо карт канбан



2. MES как инструмент анализа "ЧТО ЕСЛИ"

- Распределение загрузки оборудования
- Распределение загрузки персонала
- Варианты размеров партий
- ...



Общие проблемы MES и Lean Manufacturing

- роль руководства компании при внедрении новых методов управления
- управленческие решения, оказывающие влияние на планирование в MES и Lean Manufacturing.

33% участников проектов изменений называют главной проблемой отсутствие интереса или вовлеченности в проект высшего руководства компании.



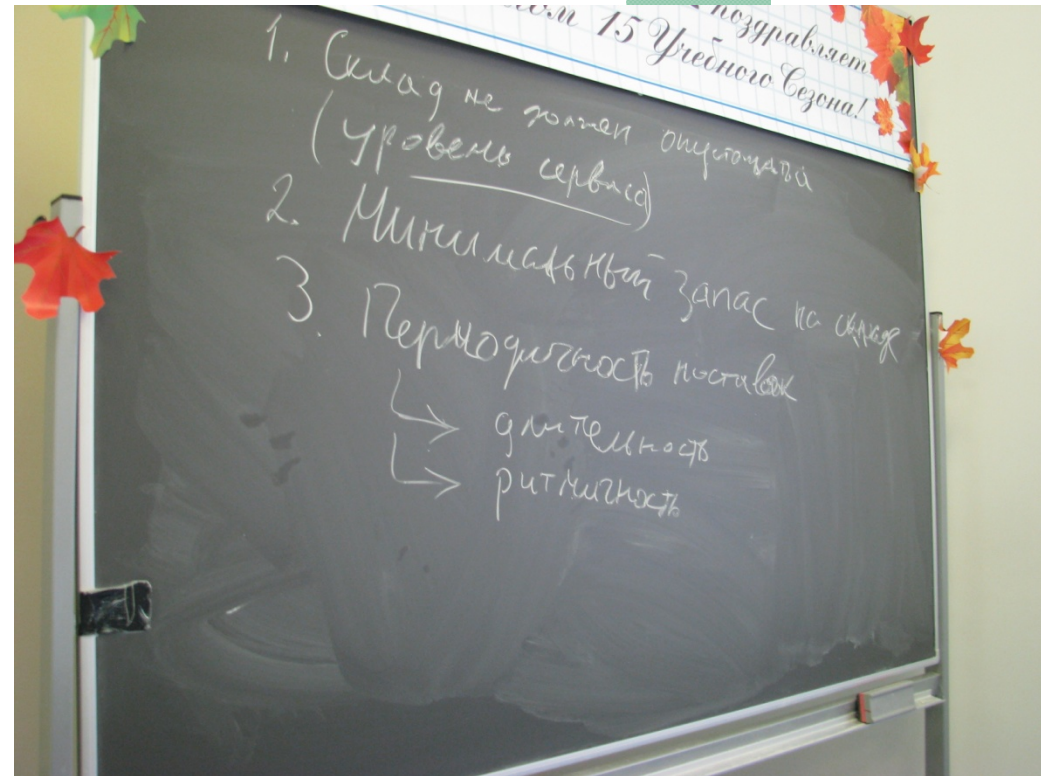
Как вовлечь руководителя в проект внедрения ~~бережливого производства~~ изменений

Краткое руководство начинающего руководителя проекта

Одна из главных причин того, что буксует внедрение бережливого производства (как и любой проект внедрения изменений) – это безучастность руководства. С этим сталкивается как минимум каждый третий участник проектов внедрения. Лучше, что можно в этом случае сделать – самому вовлечь руководителя в проект. Узнайте, что отделяет вашего руководителя от полной вовлеченности, а ваш проект – от неизбежного успеха.

WKazarin.ru
2011

Даже для того, чтобы принять решение о том, какой должна быть точка перезаказа для восполнения запасов одной единицы ассортимента, требуется несколько управленческих решений.



Кто их примет?

Как их согласовать со всеми?

Более подробную информацию о том, как получить синергию от MES и бережливого производства, вы можете найти на сайте wkazarin.ru