

*Производственная система  
Компании РУСАЛ*



**Организация рабочего места по  
принципу 5С**



# *Основные принципы организации рабочего места по 5С – 5 Шагов*

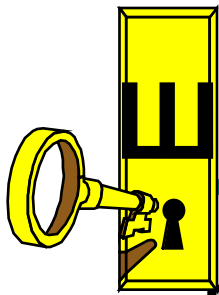
---

- **Шаг 1: Сортируйте все вокруг и удалите лишнее**
- **Шаг 2: Создайте «свои» места для того, что осталось**
- **Шаг 3: Содержите свое место в чистоте**
- **Шаг 4: Стандартизируйте все операции**
- **Шаг 5: Совершенствуйте полученный порядок**

# Шаг 1: Сортируйте все вокруг и удалите лишнее



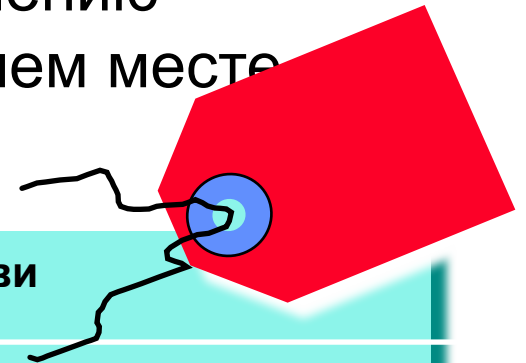
Разделять, что нужно на рабочем месте, а что нет



# Шаг 1: Сортируйте все вокруг и удалите лишнее

Необходимо очистить участок от лишних предметов.

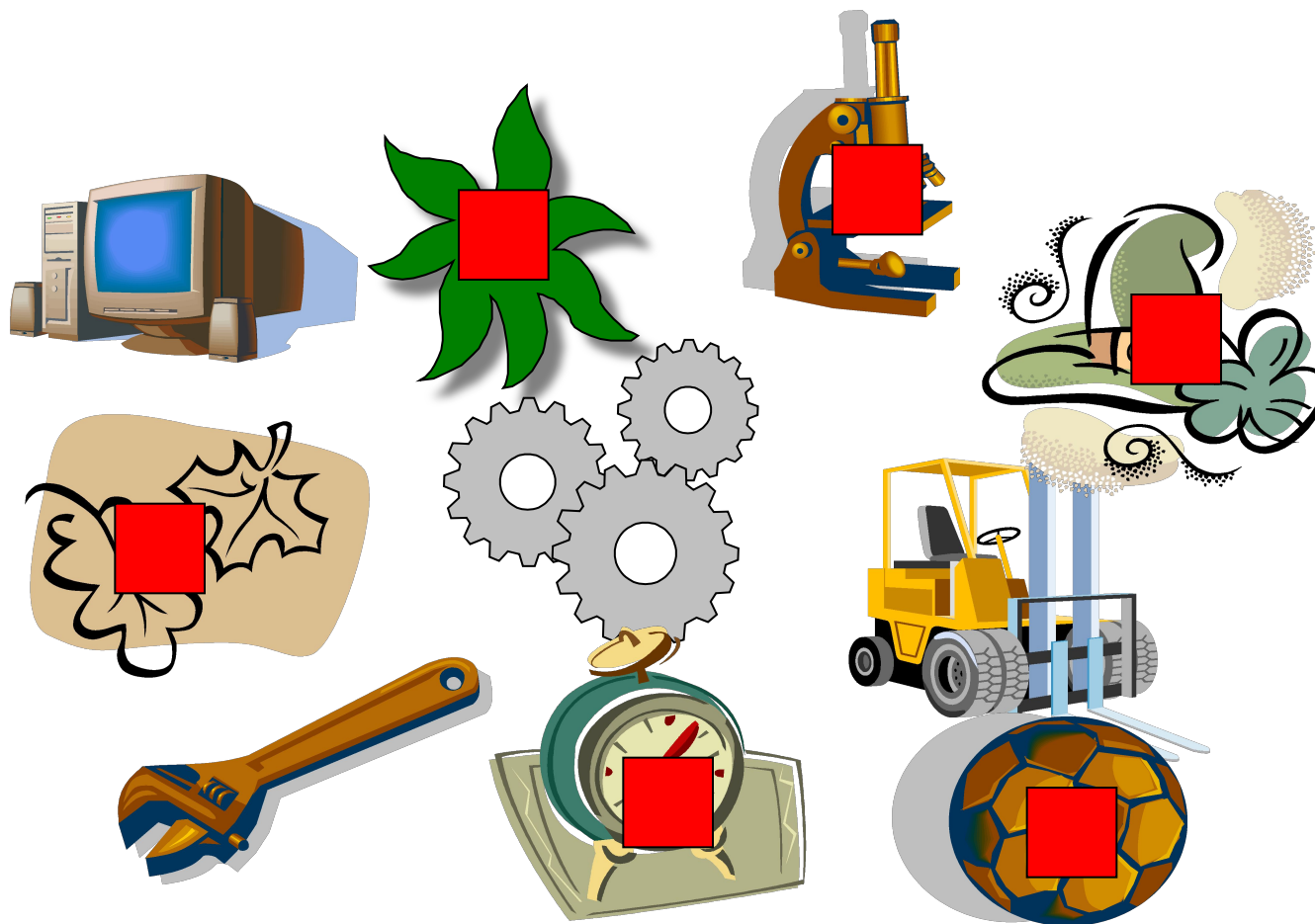
**Красные Ярлыки** - ясный путь к определению предметов, которые не нужны на рабочем месте или хранятся в ненадлежащем месте



Частота использования	Действие
Устаревшее (не востребованное)	Провести по процедуре Красных Ярлыков
Редко используемое (1 раз в год)	Хранить в отдельном месте
Реже, чем раз в месяц	Хранить на заводе (в специальном месте)
Раз в неделю	Хранить в рабочей зоне
Раз в день и чаще	Хранить на рабочем месте/ носить с собой

# Сортируйте все вокруг и удалите лишнее

Обойдите рабочую зону, помечая все ненужные предметы красными ярлыками



# 1 шаг: Сортируйте все вокруг и удалите лишнее



Посторонние предметы на рабочих местах,  
мусор, лишний (вышедший из строя)  
технологический инструмент

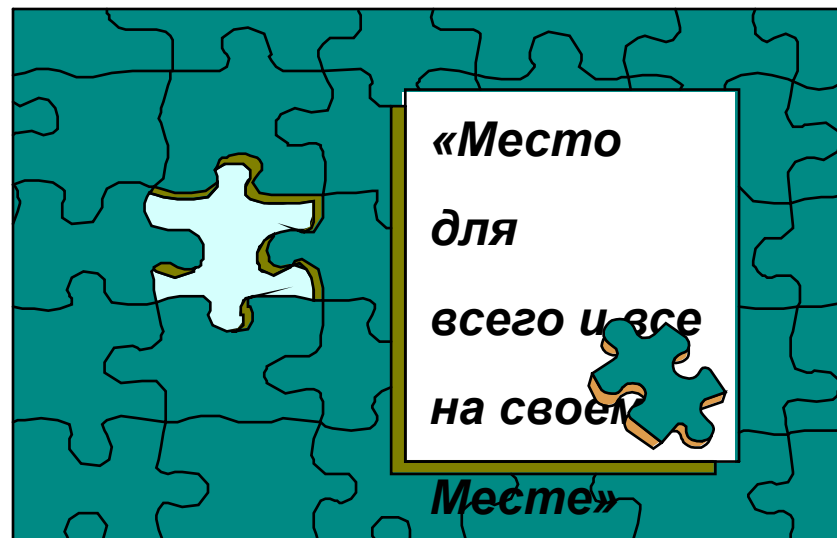


Нет посторонних предметов, нет мусора, нет  
лишнего инструмента.



## Шаг 2: Создайте «свои» места для того, что осталось

- ✓ Необходимо расставить инструменты и материалы по своим местам, расположив их на максимально удобном для работы расстоянии.
- ✓ Необходимо продумать систему обозначений, которая облегчит поиск предметов (наклейки на полки, каталоги и т.п.)

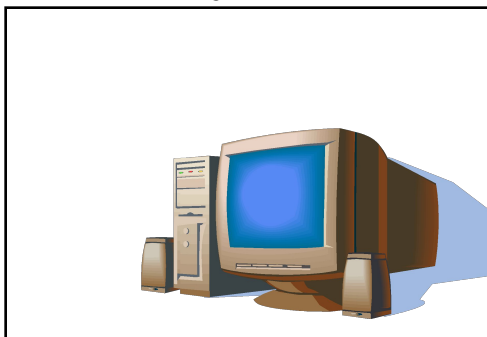


# Создайте свои места для того, что осталось

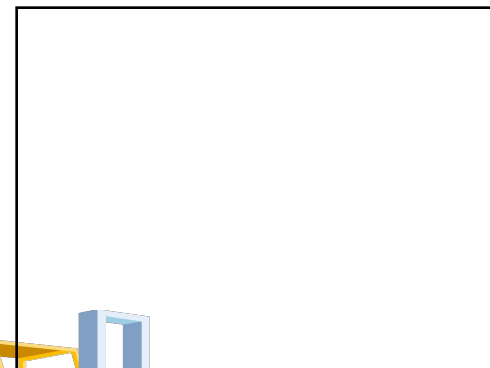
Классифицируйте нужные предметы по цели использования и расположите их упорядоченно, чтобы минимизировать время и усилия на их поиск.

Ненужные предметы переместите в **Зону красных ярлыков**.

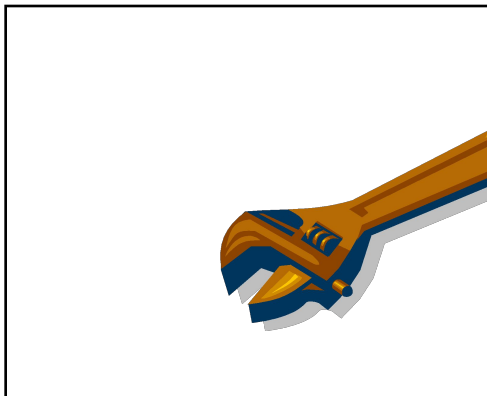
инструменты



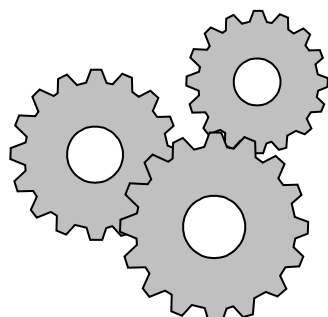
запчасти



механизмы



средства контроля





## Шаг 2: Создайте «свои» места для того, что осталось



## Шаг 2: Создайте «свои» места для того, что осталось



Инструментальный шкаф

КраМЗ, прессовое  
производство



## Шаг 2: Создайте «свои» места для того, что осталось



**Инструментальная комната  
САЗ, литейное производство**



**1 шаг: Сортируйте все вокруг и удалите лишнее**

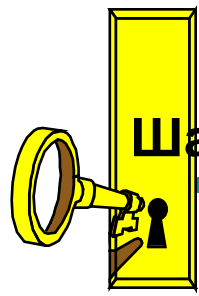
**2 шаг: Создайте свои места**



## Шаг 3: Содержите в чистоте свое рабочее место



- ✓ Устранение всех форм загрязнения – протечки воды и масла, грязь, пыль, скопления грязи в труднодоступных местах
- ✓ Определение метода поддержки чистоты на рабочем месте – когда, кто, как часто?
- ✓ Расценивание процесса уборки как формы инспекции рабочего места
- ✓ Процесса уборки рабочего места как часть ежедневной работы



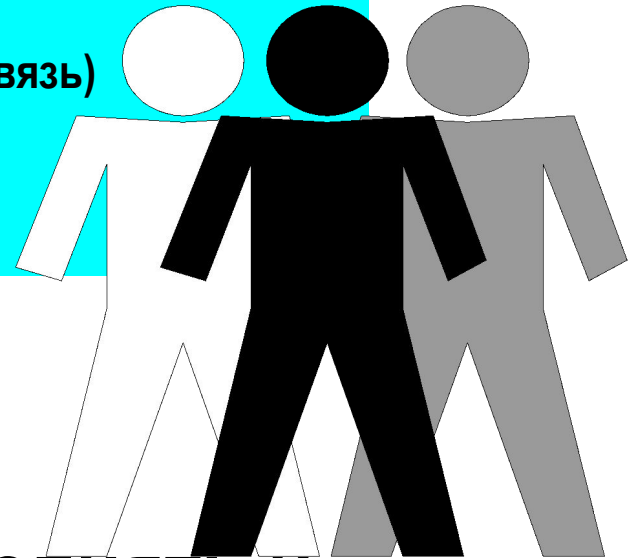
## Шаг 4: Стандартизируйте нормы и правила

- ✓ **Необходимо выделить места, требующие особого внимания.**  
**Например: обозначить на приборах опасные и оптимальные режимы**
- ✓ **Инструкции, памятки, режимы работы приборов необходимо поместить на видное место**



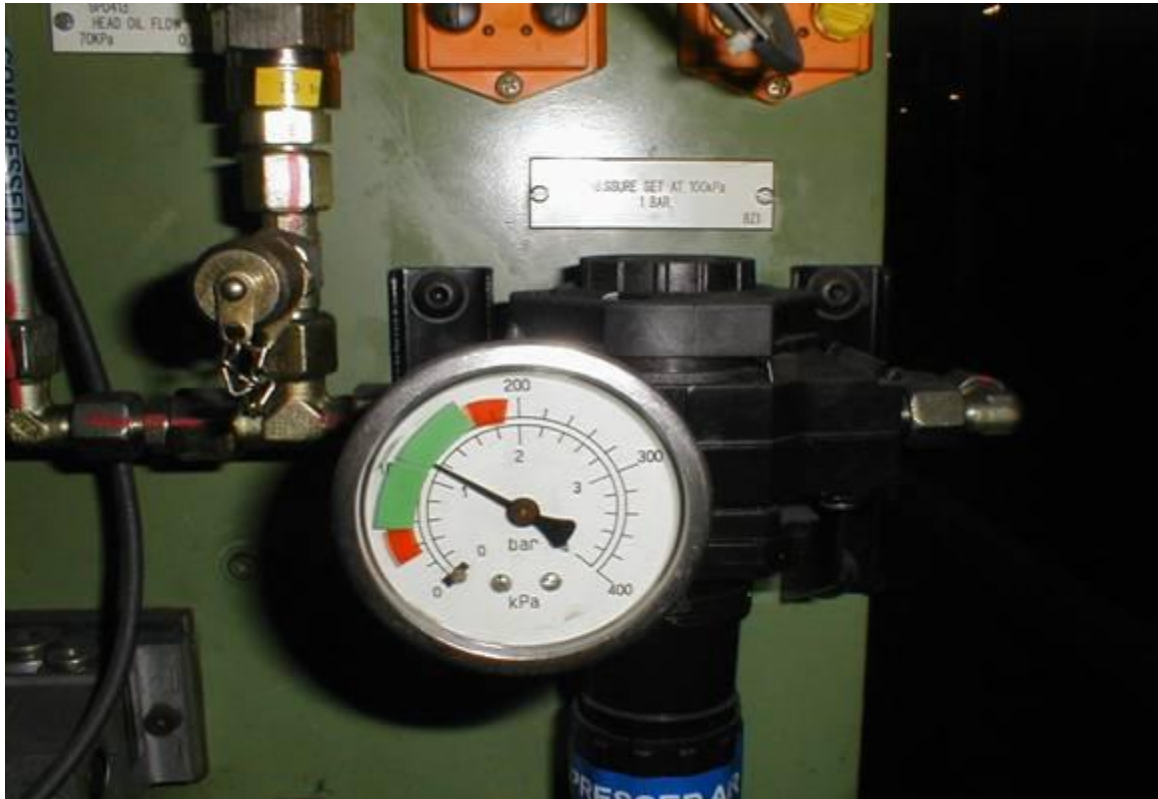
## Шаг 4: Стандартизируйте нормы и правила

- Установить стандарт (создать образец и правила поддержания)
- Проверять на соответствие стандарту
- Поддерживать
- Контролировать (определить метод-контрольный лист)
- Улучшать (всегда иметь обратную связь)



**Необходимо постоянно выполнять и контролировать первые три шага**

# Обозначение опасных и оптимальных режимов работы



**Зеленым цветом указаны оптимальные(допустимые) значения  
Красным цветом – опасные значения**



## Шаг 4: Стандартизируйте нормы и правила



## Шаг 4: Стандартизируйте нормы и правила



## Шаг 4: Стандартизируйте нормы и правила



Литейные машины не имеют идентификационных надписей



На литейной машине №1 выполнена идентификационная табличка.

## Шаг 4: Стандартизируйте нормы и правила



Хранение стропов в цехе

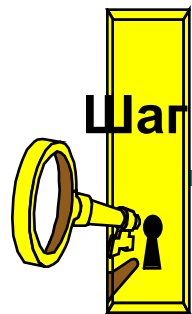


Хранение инструментов в инструментальной комнате

# Шаг 4: Стандартизируйте нормы и правила



## Шаг 5: Совершенствуйте полученный порядок



**Каждый должен принимать участие в жизни своего участка, улучшать дисциплину и безопасность, постоянно совершенствовать рабочие процессы:**

**«Стань хозяином на рабочем месте и возьми на себя ответственность за чистоту и порядок на участке»**

# Поддерживающие мероприятия

## 1. Обходы по 5С

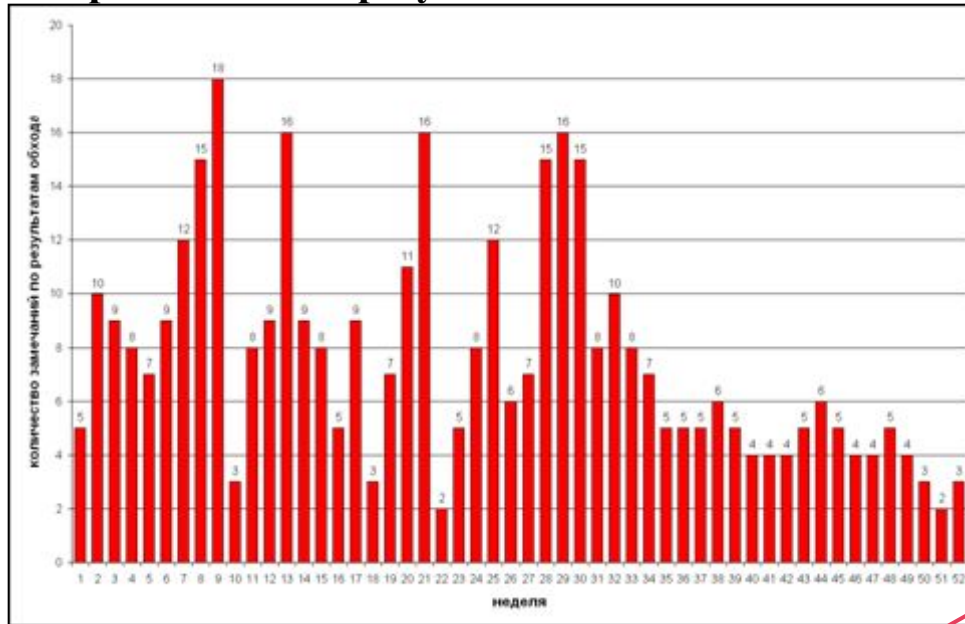
Результаты обхода по ОТиПБ, культуре производства и 5С участка ШИХТОВКИ в 2007г.

Шаг	Несоответствие	02.01	13.02	13.03	03.04	03.05	07.06	03.07	07.08	04.09	02.10	06.11	04.12	Всего ,штг	%
1.Сортировка	Сырье, материал, инструмент, приспособления и т.д. неотсортированы.		0	2	2	0	1	0						5	4,2
	Инструмент, приспособления не возвращаются на свои места после использования		1	0	1	3	1	0						6	
2.Свои места для всего	Места хранения и размещения сырья, инструмента, приспособлений, не определены, не оформлены, не обозначены		9	6	12	8	4	5						44	60,3
	Аптечки отсутствуют, некомплектованы, содержимое устарело. Сатураторы не работают, некомплектованы		0	2	1	0	0	0						3	
	Тара не обозначена, используется с нарушениями требований		1	3	3	1	1	4						13	
	ГЗП эксплуатируются с нарушениями		0	2	1	0	0	0						3	
	Дизельная техника эксплуатируется с нарушениями		0	1	0	0	0	0						1	
	Двери, проходы, проезды, лестничные марши, ограждения эксплуатируются с нарушениями, не обозначены.		2	1	6	4	0	0						13	
	Опасные участки не обозначены знаками		1	0	1	0	0	0						2	
	Имеются ненужные (устаревшие), неиспользуемые сырье, материалы, приспособления, предметы), запас сверх нормы		5	3	11	3	4	5						31	
	Ответственные не соответствуют обозначениям		2	1	3	0	0	0						6	

Блок  
контроля

# Поддерживающие мероприятия

## 2. Представление результатов в цехе



SC	Место
К-во замечаний	
15	3
9	2
25	
44	
2	1

## 3. Влияние результатов обходов на производственное соревнование

См.	Почасово шт.	Объем м. пропуск (т.)	Числ. ялочк.	Взр-ка т/чел.	Балл	Обход по 2 ступеням контроля		SC		ТВ (- 2)		Дисциплина-3		Итого Балл	Место
						Оценк-а	Балл	К-во замечаний	Балл	Оценк-а	Балл	К-во нарушений	Балл		
А	196	196	2,0	98,0	5	3	3	15	3		5	1	2	18	3
Б	183	183	2,0	91,5	2	3	3	9	4		5	1	2	16	2
В	181	181	2,0	90,5	1	3	3	25	2	1	3		5	14	
Г	186	186	1,9	97,9	4	3	3	44	1		5	1	2	15	
Д	188	188	2,0	94,0	3	3	3	2	5		5		5	21	1
	934	934	10	472											

Блок контроля



# Отличие обычного РМ от РМ, организованного по 5С

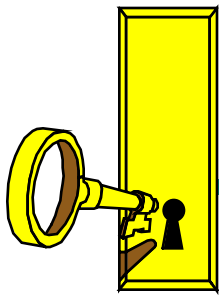
*Какие из перечисленных действий относятся к РМ по 5С:*

1. Устранение лишних предметов;
2. Организация частых собраний, обсуждение результатов работы;
3. Раздача точных инструкций и указаний по процессу осуществления деятельности;
4. Расстановка предметов и материалов по своим местам;
5. Уборка ОМ по мере необходимости;
6. Маркировка мест нахождения инструментов и оборудования;
7. Устранение грязи различных форм;
8. Проведение инструктажа при начале выполнения работы;
9. Развешивание инструкций, табличек, стандартизирующих процесс деятельности;
10. Понимание того, что ты ответственен за свое РМ;
11. Передача РМ по смене в таком виде, в каком ты его принял у предыдущей смены;
12. Применение наглядности производства.

# Вопросы к обсуждению



- **Какие результаты дает система организации РМ по 5С?**
- **Как Вы можете организовать Ваше РМ по 5С?**
- **Что конкретно Вы могли бы исправить? Ресурсы?**



# Визуализация

---

- **Визуализация – это использование элементов контроля производства, позволяющих каждому видеть установленный стандарт и любое отклонение от этого стандарта**
- **Правило 3-х минут**
- **Средства визуальной информации и визуального контроля**

# Визуализация (элементы)

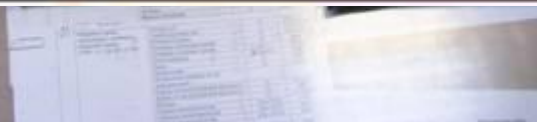


Стенды  
Знаки  
Световые индикаторы

- Стенды
- Знаки
- Световые индикаторы



# Элементы визуализации



# Элементы визуализации



# **Зачем нужна Визуализация?**

- **Чтобы легко видеть отклонения от нормального процесса**
- **Чтобы сократить время на выполнение операций**
- **Чтобы исключить сбои в работе**
- **Чтобы повысить безопасность труда**
- **Чтобы улучшить коммуникацию среди персонала**
- **Чтобы повысить удовлетворенность своей работой**

# Элементы визуализации





# Связь 5С и визуализации



# 5С и визуализация



# 5С и визуализация



Двигатели, выхлопные газы



Клапаны, индикаторы давления



Коммуникации, блоки управления



Расположение и работа клапанов

?



?



?



- 
- **Спасибо за внимание!**
    - **Вопросы?**