

## СЕРИЯ

Производственная  
Система  
«Росатом»



# Система 5С

на производстве и в офисе

## Цели и результат обучение



Цель данной программы — сформировать навык применения одного из инструментов Производственной системы «Росатома» — системы 5С в своей рабочей среде

В результате изучения данной программы Вы сможете:

- ! Понять преимущества применения системы 5С.
- ! Узнать, как повысить свою эффективность за счет грамотной организации рабочего пространства.
- ! Разобраться, что необходимо сделать для сокращения времени на поиск необходимых для работы инструментов, предметов, материалов.
- ! Грамотно организовать свое рабочее пространство.
- ! Применять 5С не только на работе, но и дома.

# Содержание

<b>1</b>	<b>Предпосылки внедрения</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Ключевые принципы и выгоды от внедрения системы 5С</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Шаги системы</b>	<b>6</b>
	3.1 Шаг 1: Сортировка.....	7
	3.2 Шаг 2: Соблюдение порядка .....	8
	3.3 Шаг 3: Содержание в чистоте .....	11
	3.4 Шаг 4: Стандартизация .....	12
	3.5 Шаг 5: Совершенствование.....	14
<b>4</b>	<b>7 этапов внедрения системы 5С</b>	
	4.1 Этап 1: Подготовительный .....	15
	4.2 Этап 2: Сканирование (Диагностика) .....	16
	4.3 Этап 3: Сортировка и удаление ненужного .....	17
	4.4 Этап 4: Рациональное расположение и определение границ .....	18
	4.5 Этап 5: Уборка с одновременным осуществлением проверки .....	19
	4.6 Этап 6: Стандартизация и обмен информацией .....	22
	4.7 Этап 7: Поддержание достигнутого и совершенствование .....	24
<b>5</b>	<b>Рекомендации для предотвращения рисков</b>	<b>25</b>
<b>6</b>	<b>Дополнительная литература</b>	<b>26</b>

## 1. Предпосылки внедрения



### Зачем это нужно?

Чтобы организовать рабочее пространство, обеспечивающее безопасное и эффективное выполнение работ.

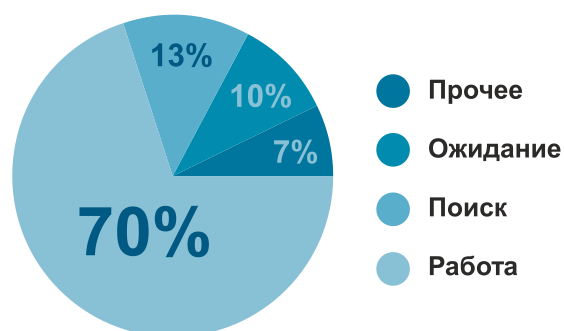
**Система 5С** — система организации рабочего пространства, обеспечивающая безопасное и эффективное выполнение работ

Система получила название от первых букв пяти слов:

1. **С**ортируй
2. **С**облюдай порядок
3. **С**одержи в чистоте
4. **С**тандартизируй
5. **С**овершенствуй

Оказывается, каждый день офисный работник около 13% рабочего времени что-либо ищет, 10% времени тратит на ожидания, 7% тратит по другим причинам. В год эти 30%, составляют около 30 рабочих дней!

Данные проведенных исследований McKinsey в 2009 году



## 2. Ключевые принципы и выгоды от внедрения

### Ключевые принципы:

1. **С**ортировка - удаление ненужного.
2. **С**облюдение порядка - определение для каждой вещи своего места.
3. **С**облюдение чистоты - систематическая уборка, проверка.
4. **С**тандартизация процессов, операций.
5. **С**овершенствование порядка и самодисциплина.

Система 5С помогает быстро избавиться от накопившегося на производстве и в офисе хлама и исключить его появление в дальнейшем. Создать оптимальные условия для выполнения операций, поддержания порядка, чистоты, аккуратности, экономии времени и энергии для повышения производительности, предотвращения несчастных случаев, снижения загрязнения окружающей среды.

#### Для организации:

- рост качества продукции;
- сокращение количества брака по причине ошибок работников;
- снижение вероятности несчастных случаев;

#### Для работника:

- поддержание постоянного порядка на рабочем месте, избегание повторного захламления;
- снижение утомляемости;
- рост удовлетворенности работой;
- сокращение времени на поиски, ожидания и другие потери.

#### Для руководителя:

- повышение скорости выполнения заданий;
- снижение количества ошибок работников;
- улучшение психологического климата в коллективе;
- повышение производительности труда;
- управляемость и прозрачность рабочего процесса;
- взаимозаменяемость в коллективе.



### 3. Шаги системы 5С

#### 2. СОБЛЮДЕНИЕ ПОРЯДКА

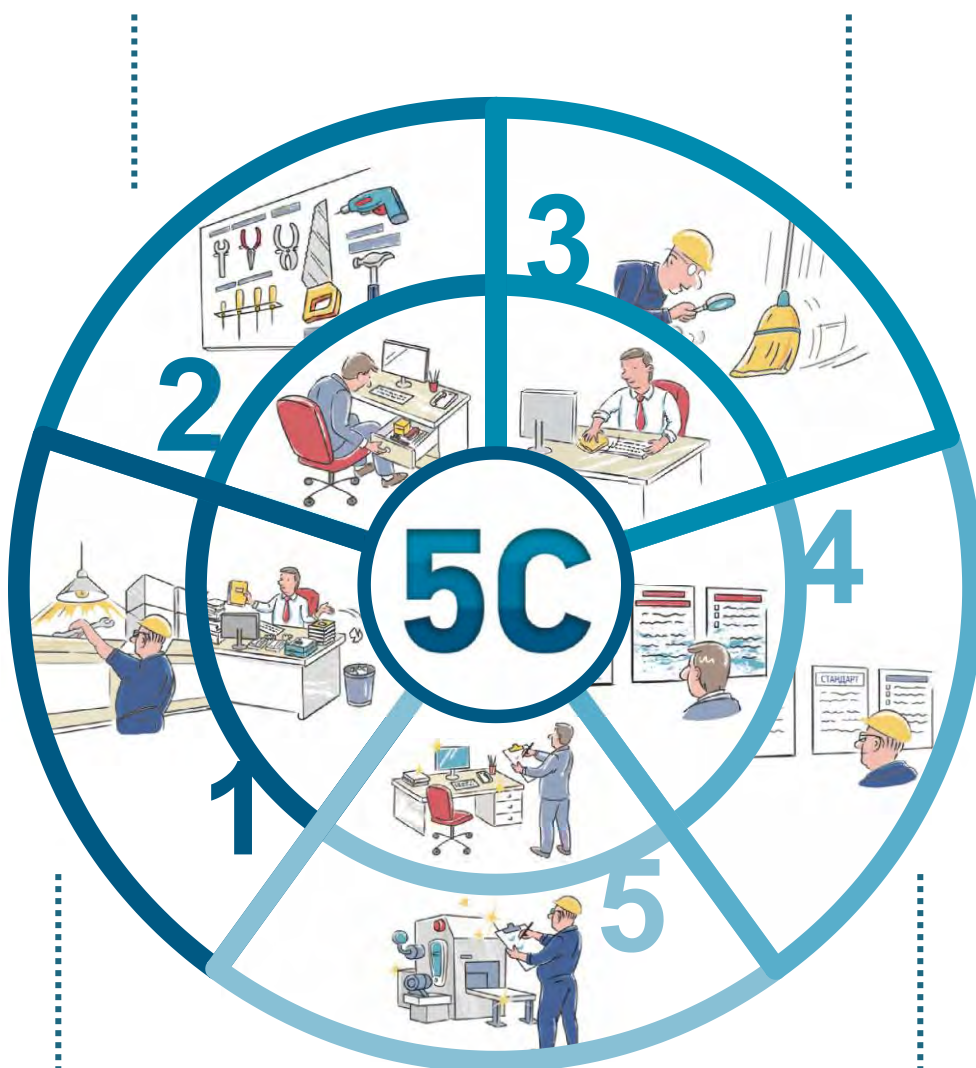
«Каждая вещь на своем месте!»

Расположи предметы так, чтобы их было легко найти и использовать.

#### 3. СОДЕРЖАНИЕ В ЧИСТОТЕ

«Содержи рабочее место в чистоте!»

Сделай свое место комфортным и безопасным.



#### 1. СОРТИРОВКА

«Избавься от ненужного!»

Ненужные предметы ведут к потере пространства, времени и денег.

#### 5. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

«Постоянно совершенствуй свое рабочее место!»

Сделай так, чтобы система 5С стала неотъемлемой частью твоей жизни.

#### 4. СТАНДАРТИЗАЦИЯ

«Создай стандарт рабочего места, операций!»

Стандартизируй все улучшения, проведенные в процессе.

## 3.1. Шаг 1: Сортировка



### Цель

Освободить рабочее пространство от ненужных предметов, создать предпосылки для организации наглядного и эффективного производства.

### Задача

- Классификация предметов, на степени их необходимости на рабочих местах

### Комментарий

На рабочем месте должны находиться в необходимом количестве только те предметы, которые требуются для выполнения текущей деятельности.

Все предметы в рабочей зоне разделяются на 3 категории, в зависимости от частоты их использования: ненужные, не нужные срочно и нужные. В зависимости от частоты использования предмета принимается решение о необходимости его хранения.

Частота использования предмета		Статус	Решение о хранении
Низкая	не использовался в течение последнего года	Ненужный	Удалить
	использовался только один раз в течение последних 3—12 месяцев		Хранить вне рабочей зоны на известном расстоянии
	не используется в технологическом процессе		Удалить
Средняя	использовался только один раз в течение последних 2—3 месяцев	Нужные не срочно	Хранить в пределах рабочей зоны на среднем расстоянии
	используется более одного раза в месяц		
Высокая	используется 1 раз в неделю	Нужный	Хранить близко к рабочей зоне, либо носить при себе
	используется ежедневно		
	используется ежечасно		

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!



#### Начните внедрение системы 5С с проведения генеральной уборки.

Это позволит быстро освободиться от существенной части грязи, мусора, ненужных документов, «черновики» и пр.



#### С особой тщательностью проверьте типичные места скопления ненужных предметов:

- полки и шкафчики;
- коридоры, проходы и углы;
- пространство под и за оборудованием, стеллажами, транспортными тележками, бункерами и т.д.;
- углубления в полах;
- пространство за перегородками;
- пространство рядом с колоннами, под лестницами;
- пространство вдоль стен;
- стены и информационные доски



#### Организируйте «Зону карантина».

«Зона карантина» представляет собой временное место хранения ненужных предметов, ожидающих решения о целесообразности их нахождения на территории данного участка (рабочего места), обозначенное цветовой маркировкой красного цвета и информационной табличкой «Зона карантина»

## 3.2. Шаг 2: Соблюдение порядка

### ШАГ 2: Соблюдение порядка



#### Цель

Рационально разместить предметы. Обеспечить надежный и безопасный доступ к инструменту. Сделать визуализацию, так чтобы брать и класть предметы на место, было легко

#### Задача

- Стандартизировать работу (расположение предметов, транспортировку изделий, хранение запасов, обслуживание клиентов).

#### Комментарий

Рациональное расположение предусматривает применение средств визуального управления, для информирования о местонахождении предметов

### Основные правила размещения предметов.

Правила	Производство	Офис
<b>Общие правила</b>		
каждый предмет имеет свое место	+	+
для исключения переполнения и просыпания емкости для хранения мелких предметов должны заполняться на 80% и иметь отметку, до которой они должны заполняться	+	
определен запас каждого вида необходимых предметов	+	+
указаны количественные показатели по пределам хранимых запасов	+	+
ящики для инструмента/канцелярских принадлежностей не должны быть глубокими; запрещается хранение инструмента/предметов навалом	+	+
<b>Удобство доставания и транспортировки</b>		
обеспечить свободный доступ к часто используемым предметам	+	+
безопасность при складировании: тяжелые вещи располагать ниже легких, перемещать на транспортных тележках	+	
<b>Быстрый поиск и доступ к предметам (1)</b>		
размещение предметов должно обеспечить быстроту, легкость доступа к ним и свободу перемещения предметов	+	+
место хранения должно быть точно установлено (иметь бирки, надписи)	+	+
использовать кодирование формой и цветом	+	+



## 3.2. Шаг 2: Соблюдение порядка

Правила	Производство	Офис
<b>Быстрый поиск и доступ к предметам (2)</b>		
каждый работник должен иметь возможность найти или положить на место нужные инструменты или документы в течение 30 секунд	+	+
размещение предметов должно быть безопасным	+	+
учет высоты хранения: предметы легче доставать, если они находятся на высоте от колена до плеча	+	+
при размещении учитывать легкость доставания, для тяжелых или сложной конфигурации предметов — удобство перемещения	+	
<b>Легкое поддержание порядка</b>		
размеры ячеек должны соответствовать размерам и форме хранимых в них предметов	+	+
число мест (ячеек) хранения должно соответствовать числу хранимых в них предметов	+	
каждый работник обязан возвращать инструменты на место после их использования	+	+
рабочий инструмент хранят по видам и размерам	+	
для облегчения пользования рабочим инструментом применяют «трафаретный» способ (метод теней)	+	+
инструмент вкладывается в выдвижные ящики, коробки-футляры и т.п.	+	
применяются перегородки, коврики	+	+
места и контейнеры для бракованной продукции окрашиваются в яр-ко-красный цвет, отмечаются ярлыками-указателями.	+	+
<b>Исключение загрязнений</b>		
хранение должно обеспечить защиту от пыли, ржавчины, грязи	+	
для исключения загрязнения применять дверцы, кожухи	+	
необходима периодическая проверка состояния запасов на предмет повреждений, ржавчины, загрязнений, срока годности	+	+

## 3.2. Шаг 2: Соблюдение порядка

### Примеры размещения предметов на производстве и в офисе



Зона карантина



Использование красных ярлыков



Вертикальное размещение предметов с применением метода теней.



Метод трафаретов (под каждый инструмент сделано свое углубление, подходящее по размеру)



Размещение мелких предметов в ячейках. Наименование хранимых деталей одновременно является указанием на максимальный уровень их хранения



Сортировка предметам по назначению с применением ярлыков и цветов



Сортировка файлов по цветам



Контейнеры для сортировки входящей корреспонденции для разных отделов и сотрудников



Удобный доступ к канцелярским товарам с помощью использования перегородок и ячеек.

### 3.3. Шаг 3: Содержание в чистоте



#### Цель

Содержание рабочих производственных и офисных помещений в полной чистоте. Устранение неисправностей для поддержания комфортных и безопасных рабочих мест.

#### Задача

- Регулярная проверка своего рабочего места для поддержания порядка; проверка исправности оборудования.
- Привлечение к устранению неполадок соответствующих служб.

#### Комментарий

Уборка – это не только поддержание порядка и чистоты, но и проверка рабочих зон и оборудования.

### Результаты внедрения системы 5С (фото «до» и «после»)

#### До



#### После



## 3.4. Шаг 4: Стандартизация



### Цель

Зафиксировать достижения и предотвратить откат к предыдущей ситуации, когда рабочие места постепенно будут приходить в состояние хаоса.

### Задача

- Самые эффективные решения, найденные в ходе предыдущих шагов необходимо закрепить стандартом рабочего места.
- Разработать оптимальные приемы работы, обслуживания оборудования и техники с использованием визуального контроля.

### Комментарий

Стандартизация – это превращение процедур сортировки, рационального расположения и уборки в привычку.

Главная трудность при внедрении системы 5С — неизбежное столкновение со старыми привычками сотрудников. Эти стереотипы придется разрушить, чтобы организовать рабочий процесс по-новому. Эффективным приемом при внедрении 5С могут стать фотографии рабочих зон до и после введения новых правил. Такие снимки стимулируют сотрудников поддерживать порядок в своих рабочих зонах.

### Преимущества наличия стандарта рабочего места:

- новые сотрудники быстрее и успешнее адаптируются;
- возможность быстро и объективно провести аудит;
- легче выявить существующие проблемы и проанализировать их;
- поддержание качества продукции;
- обеспечение безопасности проводимых работ.

### Примеры основных средств стандартизации и визуального контроля:

- информационный стенд;
- указания, где должны находиться те или иные предметы;
- знаки обозначения оборудования;
- предостережения и оперативные напоминания;
- краткие инструкции, памятки, схемы.

## 3.4. Шаг 4: Стандартизация

### Примеры стандартизации



Информационный стенд с фотографиями проведенных улучшений



Схема производственного процесса



Схема процесса, изображенная на полу



Инструкция на стене



Стандартизация процесса



Стандарт обслуживания центра консультирования



Минимальный уровень запаса бумаги отмечен карточкой заказа. Сигнал о необходимости дозаказа картриджа обозначен красным фоном.



Стандарт деловой переписки

## 3.5. Шаг 5: Совершенствование



### Цель

Поддержание выполнения установленных процедур первых четырех этапов – 4С, чтобы предотвратить откат назад.

### Задача

- Обеспечить условия для возникновения желания совершенствоваться результаты
- Обеспечить условия, при которых поддержание порядка и дисциплины сулят больше выгоды нежели их отсутствие.

### Комментарий

Совершенствование – это личная инициатива людей и оно может проявляться только в их поведении

## Инструменты и методы совершенствования системы 5С:

### Самооценка, проверка руководителем

### Плакаты с описанием шагов 5С

Плакаты будут напоминать о важности пяти этапов системы 5С и / или сообщать результаты выполнения тех или иных процедур.

### Лозунги 5С

Напоминают о внедрении системы 5С. Можно поместить на значки, наклейки, флажки, плакаты. Например:

- «Клади вещи на то место, где ты их взял»;
- «Не захламляй рабочее место»;
- «Чисто не там, где убирают, а там, где не мусорят»;
- «Работай только надежным и проверенным инструментом»;
- «Ликвидируй источники загрязнения».

### Информационные доски с фотографиями и рассказами о внедрении 5С

Наглядные результаты внедрения системы 5 вдохновляют работников на постоянные улучшения.

### Рассылки 5С

Информирование о ходе и результатах внедрения системы 5С.

### Взаимный обмен лучшими практиками

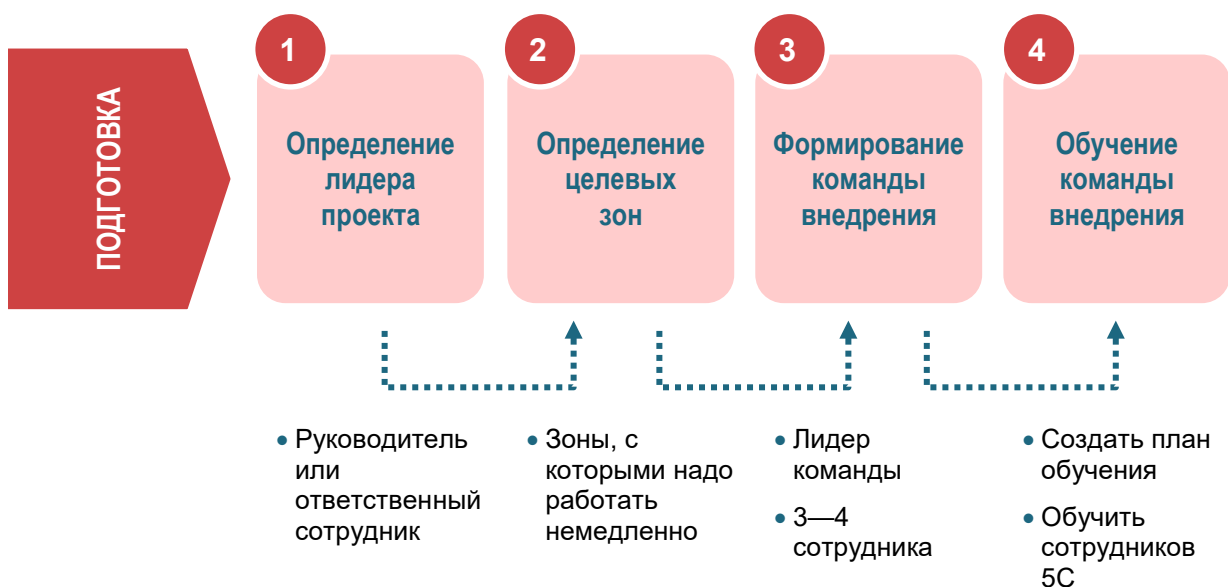
Позволяют обменяться опытом, познакомиться с лучшими наработками, стимулировать дальнейшее внедрение системы 5С.

### Конкурсы

Организация конкурсов по 5С в номинациях «Лучшее подразделение», «Лучший склад», «Лучший участок», «Лучшее рабочее место», «Лучший офис».

## 4. 7 этапов внедрения системы 5С

### ЭТАП 1: Подготовка



### Итог этапа «Подготовка»:

- Выделены ресурсы
- Персонал обучен
- Определена зона работы

## 4.2. 7 этапов внедрения системы 5С

### ЭТАП 2: Сканирование (Диагностика)

Необходимо создать систему показателей



### Итог этапа «Сканирование»:

- Созданы фотографии рабочих зон
- Создан инфоцентр, фотографии размещены
- Определены показатели



## 4.3. 7 этапов внедрения системы 5С

### ЭТАП 3: Сортировка и удаление ненужного. Реализация шага 1 системы 5С

#### Важно определить стандарты сортировки



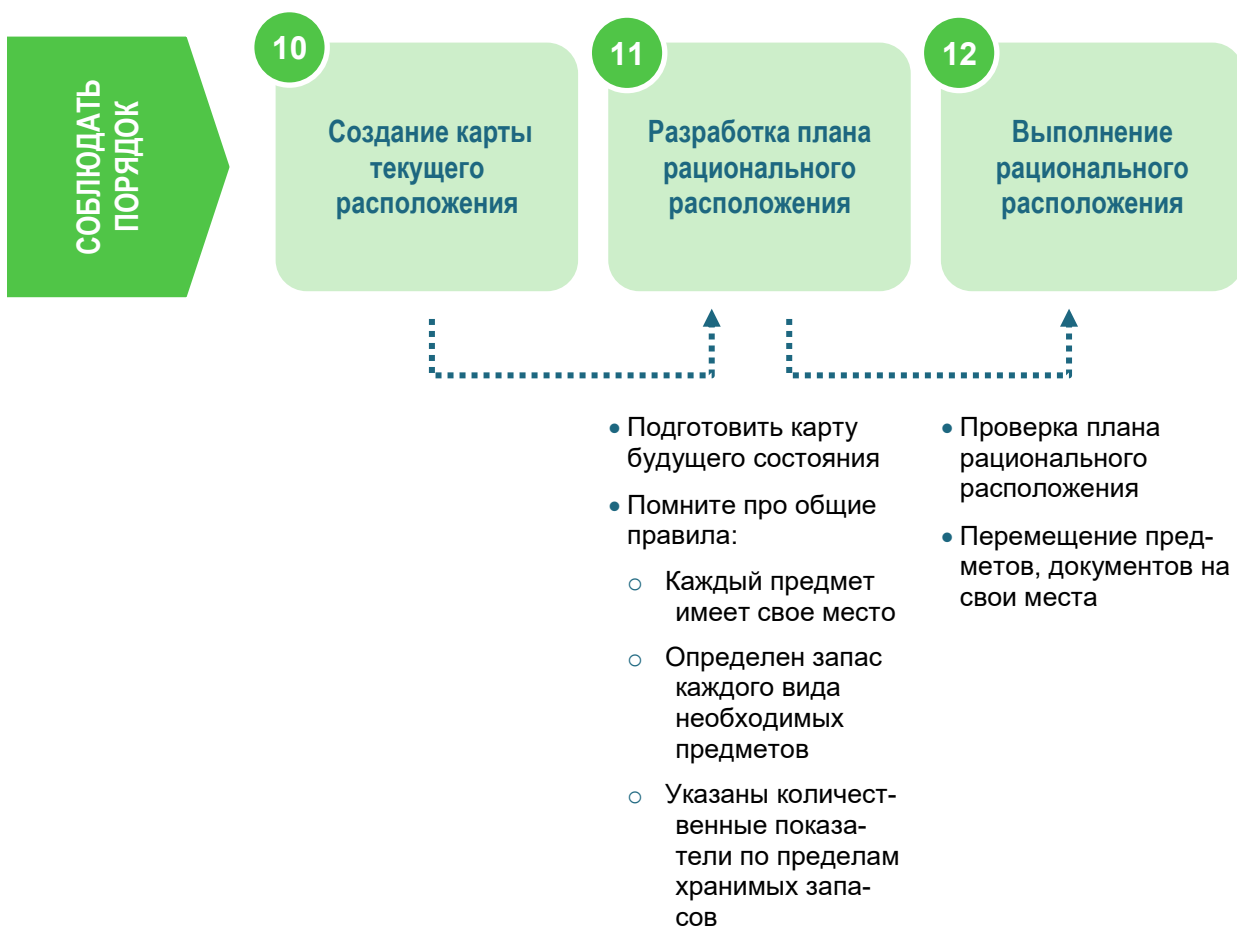
#### Итог этапа «Сортировка»:

- Определены критерии сортировки
- Определена «Зона карантина»
- Выполнена сортировка предметов (инвентарь, инструмент и т.д. ) в рабочей зоне

## 4.4. 7 этапов внедрения системы 5С

Этап 4 Рациональное расположение и определение границ.  
Реализация шага 2 системы 5С

Важно наблюдать за процессами и потоками, найти «узкие» места.



**Итог этапа «Соблюдение порядка»:**

- Всё необходимое имеет своё место

## 4.4. 7 этапов внедрения системы 5С

Этап 4. Рациональное расположение и определение границ.  
Реализация шага 2 системы 5С

СОБЛЮДАТЬ  
ПОРЯДОК

Думаем

Делаем

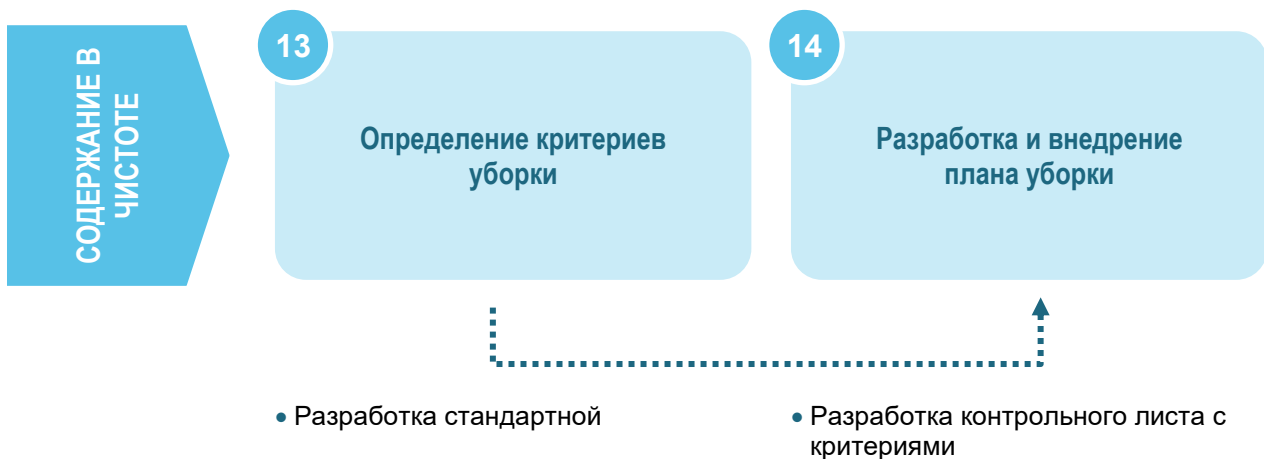
- |  |   |   |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> О предметах, которые используем совместно | → | <input type="checkbox"/> Размещаем их вместе                        |
| <input type="checkbox"/> О предметах используемых часто            | → | <input type="checkbox"/> Располагаем их ближе к месту использования |
| <input type="checkbox"/> О предметах удаленных друг от друга       | → | <input type="checkbox"/> Сокращаем возможность лишних перемещений   |



## 4.5. 7 этапов внедрения системы 5С

Этап 5. Уборка с одновременным осуществлением проверки.  
Реализация шага 3 системы 5С

Уборка = Проверка = Выявление отклонений от нормы



**Итог этапа «Содержание в чистоте»:**

- Разработан и применяется стандарт уборки
- Разработан и применяется контрольный лист уборки

## 4.5. 7 этапов внедрения системы 5С

Этап 5. Уборка с одновременным осуществлением проверки.  
Реализация шага 3 системы 5С

СОБЛЮДАТЬ  
ПОРЯДОК

Думаем

Делаем

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Создать процедуры для поддержания порядка</li> </ul>      | → | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Стандарт уборки</li> </ul>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Как и чем определяются граничные состояния</li> </ul>     | → | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Учет всех требований</li> </ul>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> О том, как визуализировать отклонение от нормы</li> </ul> | → | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Визуализируем индикаторы превышения границ, норм, граничных состояний</li> </ul> |



## 4.6. 7 этапов внедрения системы 5С

Этап 6. Стандартизация и обмен информацией.  
Реализация шага 4 системы 5С

### Ежедневно поддержание достигнутых результатов



---

### Итог этапа «Стандартизация»:

- Важно ежедневно поддерживать достигнутый уровень
-

## 4.6. 7 этапов внедрения системы 5С

Этап 6. Стандартизация и обмен информацией.  
Реализация шага 4 системы 5С

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

Думаем

Делаем

Где? (местоположение, размещение)

→  Наглядно

Что? (предметы)

→  Просто (понятно)

Сколько? (количество)

→  По потребности

## 3.7. 7 этапов внедрения системы 5С

Этап 7. Совершенствование.  
Реализация шага 5 системы 5С

### Ежедневно поддержание достигнутых результатов



- Сделать шаги 5С частью ежедневной деятельности
  - Самооценка и проверка руководителя
  - Плакаты 5С с описанием
  - Информационные доски (реализация этапов внедрения) шагов 5С
  - Конкурсы
- Чек-лист с критериями реализации шагов 5С



---

### Итог этапа «Совершенствование»:

- Выполнение шагов по системе 5С — внутренняя потребность персонала
-

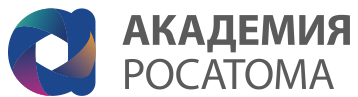


## 5. Рекомендации по предотвращению рисков, влияющих на результативность внедрения системы 5С

Типичная проблема	На что влияет	Как устранить
Нет заинтересованности первых лиц предприятий	Провал на первом же шаге	Возложить ответственность за внедрение 5С на Генерального директора (прописывается в приказе). Привлекать руководство к презентации системы 5С.
Отсутствие методики списания лишних предметов (инструмент, оснастка, оборудование, материал и др.)	Время нахождения предметов в «Зоне карантина» растягивается на неопределенное время	Разработать методику списания лишних предметов (оговаривается в приказе)
Отсутствие единых правил, стандартов, методик	Приводит к путанице и «двойным» стандартам	При внедрении системы 5С пользоваться едиными методическими указаниями (МУ ПСР 001-2011)
Отсутствие финансирования	Время на внедрение растягивается на неопределенное время	Предусмотреть строчку бюджета на внедрение системы 5С: канцелярские товары, хозяйственный инструмент, краска, знаки визуализации и безопасности (наклейки), информационные доски, обучение, премия рабочей группе и т.д. (оговаривается в приказе)
Отсутствие инструментов визуализации	Сложность: <ul style="list-style-type: none"> <li>• сопоставления «было — стало»;</li> <li>• создания базы данных по «лучшим практикам» и передачи опыта;</li> <li>• вовлечения персонала</li> </ul>	
Отсутствие «Зоны карантина»	Захламленность, порча и смешивание годного с браком, не рациональное использование рабочего времени (поиск) и пространства	Обязать руководителей подразделений определить зоны складирования лишних предметов и нанести их на планировку. Назначить ответственное лицо за принятие решения о дальнейшей судьбе хранения предметов в «Зоне карантина» (оговаривается в приказе)
Отсутствие обеспечения рабочих групп тарой для отходов производства и мусора	Образуются по всему производственному участку «кучки», которые в дальнейшем разбрасываются по цеху, аннулируют результаты третьего шага	Обязать руководителей подразделений обеспечить рабочие группы необходимой тарой (оговаривается в приказе)
Отсутствие организации своевременного вывоза лишних предметов, отходов производства и мусора	Нагромождение лишней тары на участке	Обязать руководителей подразделений организовать работу транспорта для своевременного вывоза лишних предметов, отходов, мусора (оговаривается в приказе)



A series of horizontal dashed lines for writing.



Все интересующие Вас вопросы по ПСР,  
пожалуйста, присылайте на [psr@rosatom.ru](mailto:psr@rosatom.ru)

Мы с удовольствием поможем сделать  
Вашу работу еще более эффективной