

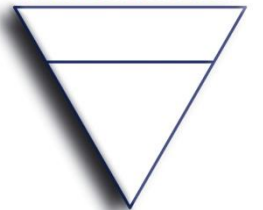
KAIZEN® Institute Russia

Система 5S



KAIZEN[®]
INSTITUTE

GEMBAKAIZEN[®]



5S - Сортировка



5S - Сортировка

- 1. Сортировка** - четко разделить необходимые предметы от ненужных и удалить последние. На рабочем месте, участке, в отделе должны быть те, и только те предметы, которые действительно необходимы и только в том количестве, которое необходимо



№ ярлыка _____ Дата _____
 Цех _____ Участок _____

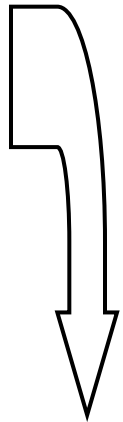
Категория Оборудование Шкаф
 Деталь/материал Отходы
 Инструмент/оснастка Прочее

Описание предмета _____
 Инв.номер _____ Кол-во _____
 Причина отметки _____
 Способ удаления _____
 Комментарий _____

Дата удаления ярлыка _____
 При какой операции использован _____

Ответственный _____

Дата удаления предмета _____
 Ответственный _____



№	Предмет	Место расположения	Категория	Причина отметки	Рекомендация Кайдзен-офиса	Отметка о решении
1						
2						

5S – Свои места для всего

2. **Свои места для всего** - хранить необходимые предметы в четко определенных местах для обеспечения легкого и немедленного доступа и возврата. Непродуктивная работа, такая как транспортировка и перемещение, "поиски необходимого предмета", и т.д. должна быть устранена, либо потери рабочего времени на нее должны быть минимизированы.

Способ

- Разметка проездов, рабочих мест, мест хранения
- Маркировка инструмента, оборудования, мест хранения
- Знаки и сигналы

Сигнальные цвета разметки площадей

- **Желтый сигнальный цвет:** маршруты движения технологического транспорта, обозначение рабочих мест, мест хранения
- **Белый сигнальный цвет:** обозначение мест хранения материалов, деталей, узлов и оборудования
- **Черный сигнальный цвет:** обозначение мест хранения инвентаря для уборки и мест для складирования отходов
- **Красный сигнальный цвет:** обозначение и определения мест нахождения пожарной техники, средств противопожарной защиты, их элементов
- **Зеленый сигнальный цвет:** обозначение безопасных мест, зон и пути эвакуации



5S – Содержание в чистоте

3. **Содержание в чистоте** - содержать складские площади и рабочие зоны в чистоте, а оборудование в работоспособном состоянии

Объекты:

1. Уборка площадей
2. Уборка рабочих мест
3. Очистка складского оборудования

Способ:

1. Выделенное время
2. Регламент уборки и чистки
3. Проверка контрольных точек оборудования



5S - Стандартизация и Совершенствование

- 4. Стандартизация** - поддерживать организацию, порядок и чистоту на систематической основе. Все аспекты деятельности должны подлежать стандартизации и контролю.
- 5. Совершенствование**- превратить следование установленным (стандартизированным) процедурам в привычку. Установленные (стандартизированные) процедуры должны неуклонно выполняться.

5S - Стандартизация и Совершенствование

Стандарты поддержания чистоты и порядка:

- Нормы на наличие инструмента и материалов на рабочих местах
- Цветовое кодирование
- Операционные инструкции рабочих мест
- Процедуры уборки и очистки складского оборудования

Мотивация:

- Аудит 5С
- Контрольные листки выполнения операций
- Премия "Лучшее рабочее место"

Визуализация (Визуальный менеджмент)

Наиболее эффективный способ контроля - визуальный.

Визуализация - возможность оценить состояние процесса и операций с первого взгляда.

Информация: Как выполняется работа и есть ли отклонения от стандарта (возникшие нарушения, какой заказ выполняется, план/факт).

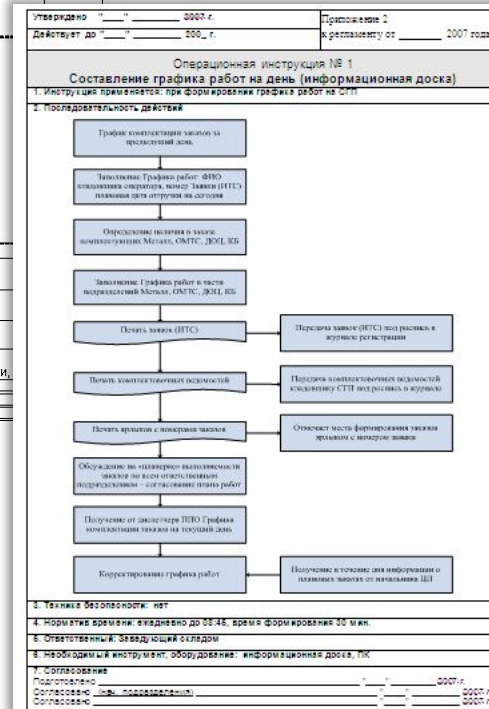
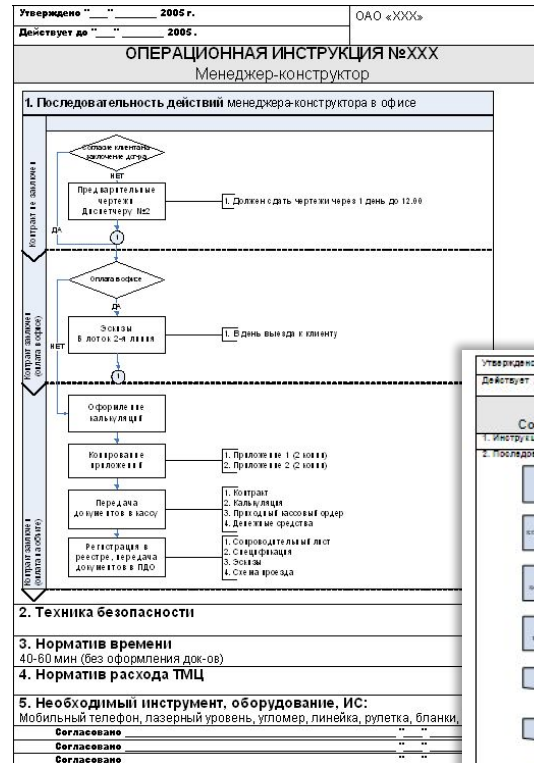
Инструменты:

- Табло, Монитор, Лампочка, Информационная доска
- Маркировка, Указатели, Надписи
- Отчет на одном листке А4 или А3

Стандартизация операций

Операционная инструкция:

1. Статус, Код (принадлежность к процессу, порядковый номер);
2. Последовательность действий (схемы, поясняющие рисунки, диаграммы);
3. Норматив времени;
4. Норматив расхода ТМЦ;
5. Необходимый инструмент, оборудование;
6. Техника безопасности;
7. Отметка о согласовании и ознакомлении.



Стандартизация операций. Пример инструкции

РАБОЧАЯ ИНСТРУКЦИЯ №1

Цех	Цех Механической Обработки	Дата согласования:	
Станок	Револьверно-пробивной FINN POWER	Начальник цеха (ФИО, подпись)	
Название операции	Ежедневное обслуживание	Начальник тех. бюро (ФИО, подпись)	

КОММЕНТАРИЙ: 1. ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРОИЗВОДЯТСЯ В КОНЦЕ СМЕНИ ПРИ СДАЧЕ РАБОЧЕГО МЕСТА СЛЕДУЮЩЕЙ СМЕНЕ
2. ПО ФАКТУ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННЫЙ ДОЛЖЕН РАСПИСАТЬСЯ В КОНТРОЛЬНОМ ЛИСТЕ

Шаг	Описание	Шаг	Описание
Шаг1 	Перевести станок в ручной режим работы , нажав на УЧПУ, указанную на фото кнопку	Шаг2 	Подготовить инструмент: Разметить щетку и магнит возле револьверной головки
Шаг3 	Открыть стол	Шаг4 	Очистить внутреннюю часть (труднодоступные места) нижней и верхней плит револьверной головки от металлических отходов и стружки

Стандартизация операций. Контрольный лист

Контрольный листок ежедневного обслуживания

Цех: _____

Участок / Зона / Рабочее место: _____

Дата	Смена	Сдал	Принял
	1		
	2		
	1		
	2		
	1		
	2		
	1		
	2		
	1		
	2		

5S в офисе

ОДНОстраничные записки

ОДНОчасовые собрания

Все папки с делами - в **ОДНОМ** месте

Обработка - в течение **ОДНОГО** дня

Разработать и соблюдать стандарты, чтобы
любой документ мог быть найден в течение
1 МИНУТЫ

ОДНОстраничные записки

- Ограничьте все письменные доклады, записки и т.п. одной страницей. Это резко уменьшит объём канцелярской работы.
- Улучшайте качество письменных работ.
- Пишите в расчете на того, кто будет читать.
- Пишите только те сообщения и доклады, которые способствуют коммерческому успеху. Ограничьте рассылку документов.

ОДНО часовые собрания

- Сократите продолжительность совещаний до одного часа.
- До совещания определите его процедуру. После совещания последовательно выполняйте и доводите до конца то, что было решено. Сокращайте объем затрачиваемого времени.
- Проводите содержательные совещания.
- Проверяйте, действительно необходимо то или иное совещание.
- Ограничивайте число участников совещаний.

Все папки с делами - в **ОДНОМ** месте

- Осуществите централизацию хранения папок с делами. Это приведет к сокращению числа дел, которые, как вы считаете, вам нужны.
- Переключайтесь на рациональную практику систематизации документов.
- Ваши папки с делами должны быть доступны для нормального использования.
- Ограничьте рассылку документов. Это ускорит поиск информации и возвращение взятого на место.

Обработка - в течение **ОДНОГО** дня

- Установите правило обрабатывать документы в тот же день. Это резко сократит объём откладываемой работы.
- Сокращайте время на обработку расходующихся документов.
- Сокращайте число отделов, которые должны знакомиться с документами, и число людей которые должны их подписывать. Устраняйте скопления документов.
- Сделайте ящики меньше по размеру для «входящих», «исходящих», и «ожидающих решения» документов.

Пример стандарта. Рабочее место менеджера по продажам

Папка «Маркетинг» (Синий)

Материалы, связанные с процессом поиска клиентов.

Папки постоянных клиентов

- На каждого клиента заводится папка (Красный). Папка включает в себя разделы:
- Карточка клиента (все контактные лица, адреса, телефоны, реквизиты)
- Заказы (реализованные, предконтрактная работа, реализация договора)
 - Договор
 - Акты, счета-фактуры
 - Коммерческие предложения
 - Техническая информация (планы помещений, чертежи, схемы, спецификации и т.д.)
 - Внешняя и внутренняя переписка, связанная с данным заказом
- Прочее

Папки клиентов, заказывающих в первый раз

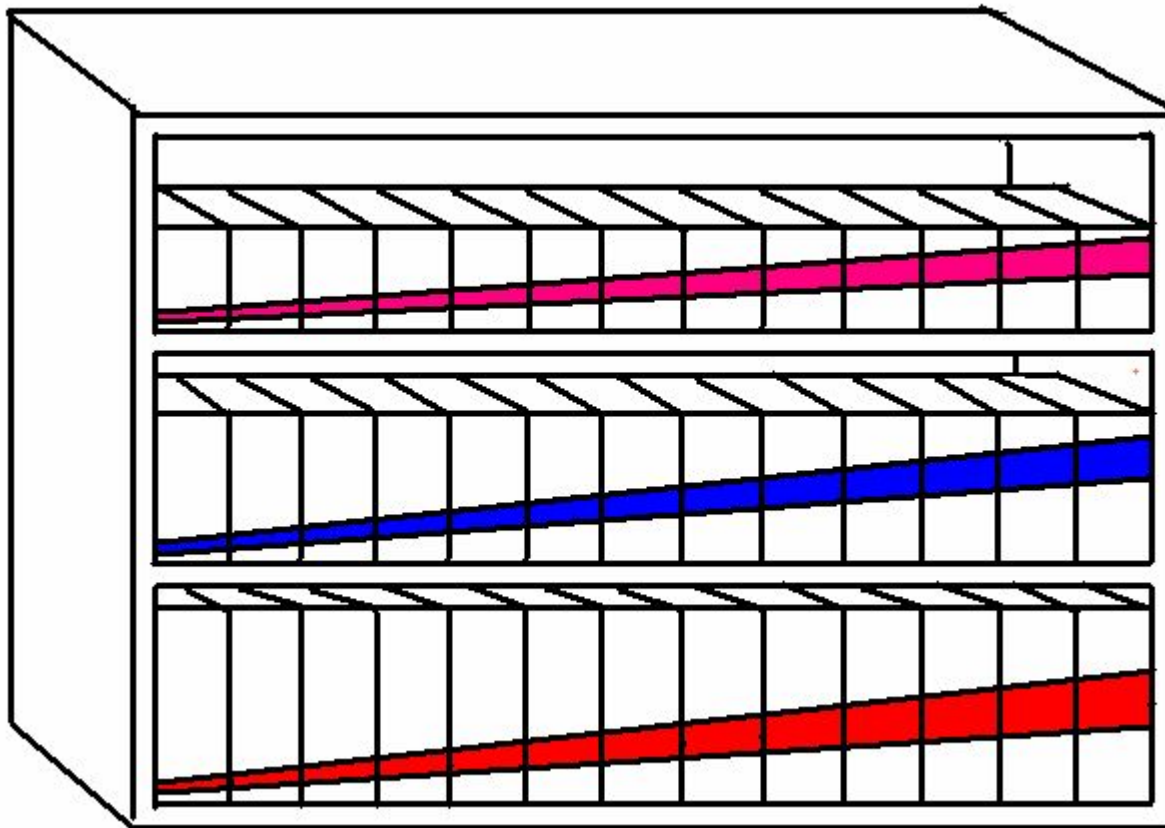
- Папки «Коммерческие предложения» (Белый). В папке хранятся материалы по клиентам в стадии предконтрактной работы. Материалы группируются по клиентам.
- Папки «Заказы в работе» (Зеленый). В папке находятся документы, по заключенным, но незакрытым договорам. Документы группируются по клиентам. После закрытия договора материалы по клиенту перемещаются в папку «Закрытые заказы».
- Папки «Закрытые заказы» (Желтый). В папке «Закрытые заказы» материалы хранятся в течении месяца и затем передаются в архив.

Папка «Стандарты» (Черный)

Внутренние и внешние регламентирующие документы, необходимые менеджеру в текущей работе. СТП, регламенты, формы документов, ГОСТы, ТУ и т.д.



Визуализация - хранение документов



Цели:

- Удаление потерь, «лежащих на поверхности»
- Формулирование видов и перечня стандартов для разработки
- Демонстрация результативности командной работы одного дня

Подготовка ко Дню 5S

- Классификация зон хранения (рабочих зон);
- Определение видов предметов, степень необходимости которых нуждается в оценке (запасы, оборудование, приспособления, инструмент и т.д.);
- Определение зон ответственности.

Определение степени необходимости предмета. Ответьте на три вопроса:

- Нужен ли этот предмет?
- Если да, то нужен ли он в том количестве, что есть сейчас?
- Если, да то должен ли этот предмет находиться тут?

Внедрение Сортировка – удаление предметов

Факторы определения необходимости предметов:

- **необходимость** предметов при выполнении текущей деятельности.
Если предмет не нужен, он должен быть удален из зоны;
- **частоту**, с которой предмет используется.
Если предмет нужен редко, то его можно хранить в отдаленной зоне;
- **количество** предметов, необходимых для ежедневной работы.

Внедрение Сортировка – удаление предметов

Места, в которых скапливаются ненужные предметы:

- в комнатах или зонах, у которых нет четкого предназначения;
- в углах, рядом со входами и выходами;
- у внутренних и внешних стен, рядом с простенками и за колоннами;
- под столами и полками, а также в ящиках столов и шкафов;
- внизу и наверху высоких стеллажей;
- рядом с неиспользуемым складским оборудованием;
- в ящиках, если в них не складывают предметы в правильном порядке.

Внедрение Свои места для всего

Свои места для всего позволяет:

- сократить время при поиске нужных предметов и их использовании;
- сократить потери, возникающие с перемещением предметов с места на место.

Свои места для всего – шаги внедрения:

Шаг 1. Определить места для хранения предметов.

Шаг 2. Разработка стандартов: визуализация месторасположения предметов, формы хранения, порядка работы с предметами и т.д.

ШАГ 1. Выбор подходящего местонахождения предметов

Основные принципы хранения предметов:

- Хранить предметы на рабочем месте в соответствии с частотой их использования:
 - Держать часто востребованные предметы рядом с местом их использования;
 - Хранить редко используемые предметы в удаленности от места их использования;
- Храните предметы вместе, если они используются в комплексе, и в той последовательности, в которой они используются.
- Уменьшить количество разнообразных предметов за счет увеличения их многофункциональности.
- Хранить предметы по принципу предназначения.

Внедрение Свои места для всего

Основные принципы экономии движений:

- Добейтесь удобного положения тела, используя соответствующие передвижения.
- В тех случаях, когда это возможно, пользуйтесь ногами для включения/выключения механизмов.
- Держите материалы и инструменты в пределах досягаемости.
- Располагайте материалы и инструменты в порядке их надобности.
- Используйте бережливые методы подачи и выхода материалов.
- Регулируйте высоту рабочего места.
- Располагайте материалы, заготовки и инструменты так, чтобы их было легко брать.

Внедрение Свои места для всего

ШАГ 2. Визуализация местонахождения предметов

После определения лучшего местонахождения предметов следует сделать так, чтобы все вокруг знали, где и что находится.

Метод дорожных знаков

Провести следующую маркировку предметов и мест хранения предметы следующим образом:

- Обозначить, где должны находиться предметы.
- Указать количество предметов, которое должно находиться в том или оном месте.
- Рабочие зоны (места), стеллажные зоны, проходы.
- Местонахождение инвентаря, хранения оборудования.
- Места хранения транспортных тележек.
- В какую сторону открываются двери.
- Места, где расположены рабочие столы.
- Места, к которым следует привлечь внимание, чтобы воспрепятствовать хранению в них неиспользуемых предметов.

ШАГ 1. Определить объекты уборки

ШАГ 2. Определить задачи уборки

ШАГ 3. Определить ход уборки

ШАГ 4. Подготовка инструментов

ШАГ 5. Произвести уборку

ШАГ 1. Определить объекты уборки

Классифицировать объекты, постоянно требующие уборки следующим образом:

- Складские запасы: готовая продукция, заготовки подрядчиков, заготовки собственного производства и т.д.
- Складское оборудование: тележки, подъемники, палеты, инвентарь для уборки, измерительный и ручной инструмент; рабочие столы и стулья.
- Складское пространство: полы, рабочие зоны, проходы, стены, потолки, колонны, окна, полки, туалеты, цеховые помещения и освещение.

ШАГ 2. Определить задачи уборки

- Разделить склад на зоны уборки.
- Вменить в обязанности работнику уборку своего рабочего пространства.
- Создать карту заданий 5S – разделить план помещения на зоны ответственности (зоны уборки) и перечислить тех, кто отвечает за уборку.
- Создать график 5S – указать на графике даты и время уборки зон, а так же тех, кто за нее отвечает.
- Вывесить график 5S в каждой рабочей зоне.

ШАГ 3. Определить ход уборки

- Осмотр зон перед началом уборки.
- Уборка после окончания работы.
- Уборка после окончания смены.
- Уборка за пять минут. Разбить ежедневную уборку, которая не должна занимать много времени на этапы.
- Создать стандартные процедуры уборки для работников, чтобы исключить потери времени на подготовку к уборке.

ШАГ 4. Подготовка инструментов

ШАГ 5. Произвести уборку

Стандартизация и совершенствование

Основная цель – предотвратить отход от постоянной реализации первых трех этапов и стимулировать их ежедневное и полномасштабное применение.

ШАГ 1. Распределить 3S-обязанности.

ШАГ 2. Встроить комплекс процедур в ежедневный трудовой распорядок - сделать обязанности по внедрению системы 5S частью ежедневной работы.

ШАГ 3. Проверка внедрения - насколько хорошо выполняются пункты ежедневного распорядка по внедрению системы 5S.