

Стандарт 5S по организации рабочих мест сотрудниками техникума и обучающимися

5S - это методология, направленная на организацию рабочего пространства и повышение его эффективности.

Цель сделать рабочее место более удобным и безопасным, исключив лишние вещи и упорядочив процессы.

Для организации этой системы устанавливают 5 шагов:

1. Сортировка;
2. Соблюдение порядка;
3. Содержите в чистоте;
4. Стандартизируйте;
5. Совершенствуйте.

Ожидаемые результаты:

- Безопасность

1. снижение утомляемости;
2. безопасное производственное поведение;
3. соблюдение правил охраны труда;
4. улучшение санитарно-гигиенических условий труда;
5. устранение аварийных ситуаций;
6. отсутствие травматизма;
7. предотвращение утечек вредных веществ (при их наличии);
8. визуальный контроль безопасности.

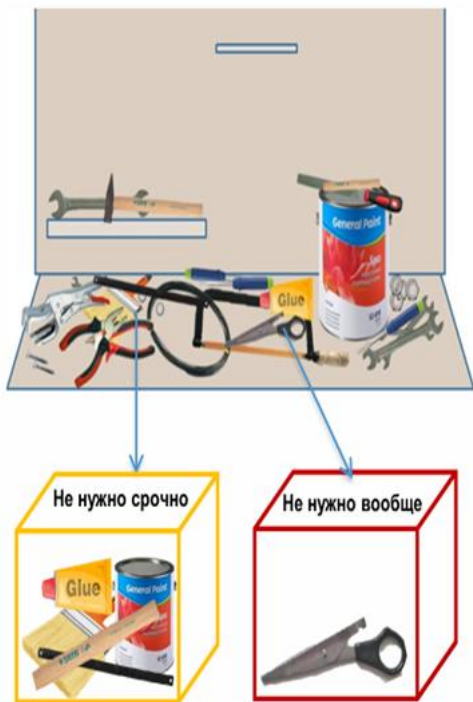
- Качество

1. улучшение сохранности сырья;
2. снижение брака;
3. снижение ошибок;
4. стандартизация методов контроля;
5. улучшение качества выпускаемой продукции.

- Производительность

1. сокращение незавершенного производства (НЗП);
2. сокращение складских площадей;
3. снижение затрат на материальные ресурсы;
4. сокращение времени протекания процесса;
5. сокращение времени на поиски, ожидания и другие потери;
6. сокращение потерь времени и сил при передвижении нерационально расположенного оборудования;
7. сокращение простоев из-за неисправности оборудования.

1S – Сортировка

	Для чего это нужно? Определить необходимые для рабочей деятельности предметы, освободить рабочее пространство от ненужных предметов, создать предпосылки для организации визуального управления и стабилизации процесса
Основные шаги: 1. Распределить производственное пространство на зоны, распределить между работниками, закрепить ответственность. 2. Сфотографировать рабочую зону до изменений. 3. Найти бесполезные или ненужные вещи, удалить их с рабочих мест. Если есть сомнения в полезности, уточнить у коллег: в каком количестве нужны эти предметы, как часто они используются, должны ли они храниться здесь. 4. Закрепленные красные ярлыки на ненужные предметы, предварительно заполнив необходимую информацию для идентификации предмета, его принадлежности к конкретному подразделению, рекомендации к перемещению. Обязательно указать дату создания, чтобы выдержать срок принятия решения по предмету. 5. Определить частоту использования оставшихся в рабочей зоне предметов, рассортировать на нужные постоянно (зеленый ярлык) и ненужные срочно (желтый ярлык). 6. Выбрать место для карантина, в котором будут храниться предметы с красными ярлыками. Поручить одному из сотрудников следить за зоной карантина. 7. Переместить в зону карантина предметы, обозначенные красными ярлыками. Внести данные в журнал красных ярлыков.	
	Результат этапа: Из рабочей зоны удалены все неиспользуемые в ежедневной деятельности предметы и материалы.

Правила сортировки

На рабочем месте все предметы необходимо рассортировать на:

«нужно часто и постоянно»

«не нужно срочно»

«не нужно вообще»

Срок хранения вещей в Зоне карантина ограничен 1 месяцем. Карантин обеспечивает визуальный контроль: предметы имеют четкие метки, расположены так, чтобы было видно каждый.

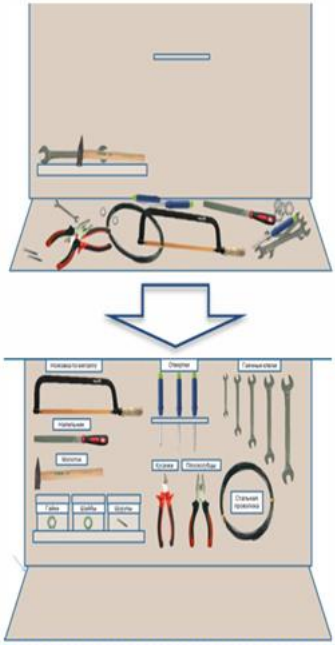
Удаление ненужных предметов

Выбросить – для выявленных лишних предметов, не представляющих ценности.

- Передать другим подразделениям – для выявленных лишних предметов, представляющих ценность, и необходимых на других участках.

- Переместить в зону карантина – для выявленных лишних предметов, представляющих ценность, решение по которым будет принято позднее.

2S. Соблюдайте порядок

	Для чего это нужно? • Рационально разместить предметы для простоты использования. • Визуально обозначить предметы и места хранения для удобства использования и возвращения этих предметов.
Основные шаги: 1. Убедитесь, что все ненужные предметы удалены из рабочей зоны. 2. Составьте план помещения или рабочей зоны, которую необходимо оптимизировать (вид сверху). Составьте диаграмму «спагетти», отметьте места, в которых нарушается непрерывность потока. 3. Определите наилучший способ размещения предметов на том месте, куда вы собираетесь их перемещать, выберите подходящие методы организации хранения. 4. Выделите разными цветами разные виды и группы инструментов и приспособлений по их назначению. 5. Обозначьте места хранения предметов: - разместите ярлыки и этикетки, указывающие места хранения; - подпишите на каждом стеллаже, шкафу или полке, что должно в них храниться. 6. Нанесите цветовую разметку на проходы, места хранения оборудования, источники опасности. 7. Составьте подробный и четкий список предметов с их новым местонахождением. Повесьте его на видное место. 8. Проинформируйте всех работников о правилах организации хранения предметов. Убедитесь, что все работники знают о перестановках и маркировках	 ВАЖНО! На поиск любого инструмента, документа или предмета любым сотрудником должно тратиться не более 30 секунд.
	Результат этапа: • Все предметы имеют оптимальное расположения для их удобного использования.

Рациональное размещение предметов

Расположение означает, что предметы расположены так, чтобы их было легко использовать, и маркированы таким образом, чтобы любой работник мог быстро найти то, что ему нужно.

Рациональное расположение предметов помогает избежать:

- лишних движений;
- потерь от излишних запасов;
- потерь при случайном использовании брака;
- потерь из-за несоблюдения техники безопасности;
- сократить время поиска;
- сэкономить силы и энергию.



Принципы рационального размещения предметов на рабочем месте:

1. Доступ – быстрый, легкий, безопасный. Предметы располагаются таким образом, чтобы не тянуться, не нагибаться.
2. Каждый предмет должен иметь только одно место хранения. Визуальная разметка – контроль наличия нужного предмета на своем месте.
3. Свобода перемещения используемого в работе предмета.
4. Многофункциональные предметы вместо большого количества разнообразных инструментов и приспособлений.
5. По принципу хранения:
 - часто используемые предметы – как можно ближе к месту использования;
 - редко используемые предметы – в удаленности от места использования;
 - вместе, если используются в комплексе, и в той последовательности, в которой они используются;
 - совместное хранение инструментов со схожими функциями;
 - совместное хранение инструментов, предназначенных для обработки одного и того же изделия.

ВАЖНО!

Рациональное расположение – это не «искусственный» порядок, когда предметы разложены максимально аккуратно и «красиво», а порядок, в который заложено удобство использования.

Методы рационального размещения предметов



Метод указателей

- использует принцип указания на предметы, находящиеся перед вами (ЧТО, ГДЕ и в каком КОЛИЧЕСТВЕ);
- наличие указателей на предметах, где предметы должны находиться;
- наличие указателей на местах, какие именно предметы должны тут находиться;
- наличие указателей количества – сколько предметов должно тут находиться



Маркировка краской

- указывает, для чего конкретно используются те или иные детали, инструменты, приспособления и пресс-формы;
- используются для выделения места хранения чего-либо на полу или в проходах



Цветовая маркировка

- показывает для чего конкретно используются детали, инструменты и приспособления. Т.е. разным видам и группам инструментов и приспособлений соответствуют разные цвета



Оконтуривание

- нанесение контура предмета на поверхность, где данный предмет должен храниться;
- указывает на оптимальное место хранения инструментов и сборочных приспособлений



Метод трафаретов

- предмет идеально ложится в подготовленное для него гнездо, его сложно положить в другое место;
- удобно применять на горизонтальных поверхностях



Теневая доска

- доска с инструментами, на которой в местах размещения инструментов нарисованы контрастные контуры или тени инструментов (оконтуривание или метод теней);
- метод эффективен для вертикальных поверхностей, на горизонтальных используется реже;
- доска располагается рядом с местом использования инструментов

3S. Содержите в чистоте



Для чего это нужно?

- Выявлять и устранять причины загрязнений, неисправности.
- Поддерживать порядок на рабочем месте.

Основные шаги:

1. Определять объекты для уборки. Определите места, которые долгое время не очищались из-за труднодоступности или отсутствия потребности в этом.

2. Установить, имеются ли подтеки масла или смазочных материалов и застарелые пятна на полу, оборудовании, можно ли предотвратить их повторное возникновение.

3. Распределить задания среди работников, определить методы уборки – проверки. Записать все пункты осмотра и свести их в единый контрольный лист уборки-проверки.

4. Провести уборку-проверку. При чистке фиксировать источник загрязнения, а также детально исследовать причины загрязнения.

5. Проанализировать возможные варианты устранения причин, разработать и провести мероприятия по устранению причин загрязнений, устранить труднодоступные места.

6. Устранить проблемы в работе оборудования – незамедлительно, или отправить запрос на ремонт оборудования.

7. Разработать график регулярной очистки рабочей зоны. Для наведения порядка работнику нужно выделить специальное время в течение рабочего дня для соблюдения требований чистоты.



ВАЖНО! Необходимо создать такие условия, при которых образование грязи и пыли сводилось к минимально допустимому количеству.



Результаты этапа:

- Устранены причины возникновения загрязнений или сведены к минимуму, устранены неисправности.
- Разработан план проведения уборки на регулярной основе.

Содержание в чистоте предусматривает уборку рабочих мест, придание оборудованию и рабочему месту опрятность, достаточную для проведения контроля.

Регулярная уборка

- Помогает регулярно проверять рабочие зоны на наличие излишних запасов, сужения проходов и проездов за счет посторонних предметов, наличие посторонних жидкостей, масел и т.д.
- Снижает производственный брак из-за попадания в продукцию или оборудования пыли, стружки, смазки
- Снижает время обнаружения неисправностей оборудования
- Современное обнаружение неисправностей на ранней стадии возникновения снижает длительность ремонтов.
- Повышает безопасность работы, снижает производственный травматизм и вероятность несчастных случаев.
- Повышает эмоциональный настрой и эффективность работы.



Принципы поддержания чистоты на рабочем месте



Локализация

- Выявление мест и причин загрязнений.
- Устранение причин загрязнения.
- Уменьшение интенсивности загрязнения.
- Сокращение зоны загрязнения.
- Повышение эффективности чистки/уборки (организация уборки рабочего места «одним движением»)



Ликвидация

- Устранение труднодоступных мест или использование специальных приспособлений для уборки.
- Поиск и устранение опасных факторов, либо их маркировка флажками красного цвета.
- Поиск и устранение неисправностей.



Профилактика

- Систематическая самостоятельная уборка рабочего места и чистка оборудования/ инструмента

4S. Стандартизируйте



Для чего это нужно?

- Обозначить места, требующие особого внимания.
- Создать стандарты, обучить / ознакомить персонал.

Основные шаги:

1. Убедиться, внедрили три предыдущих этапа.

2. Определить ответственных, разработать стандарты, нормы и требования.

2.1. Инструкции для задач первых трех этапов: определение зоны карантина, нанесения разметки и разграничения зон, маркировки и определения места для инструментов, когда и каким образом проводить уборку, и. т.д.

3. Отобразить обязанности сотрудников и список задач на информационной доске.

4. Составить график проверки состояния рабочих мест разного уровня с учетом распределения по периодам.

Рекомендуемое распределение:

- руководители участков (или ответственные) – ежедневно;
- руководители подразделений (цехов) - еженедельно;
- руководитель организации – ежемесячно.

Важно! Поощряйте сотрудников при удачном опыте внедрения 5S, не критикуйте и не наказывайте за ошибки.

Стандарт рабочего места

Цех ____ участок ____	РМ.№	Ответственный
Перечень оборудования	№ п/п	Наименование работ
Вертикально-обрабатывающий станок ЧПУ Chiron мн. № 48673 – 1 шт. Тумбочка – 1 шт. - мерительный инструмент - режущий инструмент - инструмент для настройки Стеллаж для приспособлений – 1 шт. - рабочее приспособление (1 шт.) - контрольные приборы (2 шт.)	1	Очистить поверхность станка от эмульсии
	2	Очистить приспособления, инструмент
	3	Разложить аккуратно инструмент, приспособления в специально отведенные для этого места хранения
	4	Поместить пол
	5	Протереть станок, стеллаж, тумбочку от загрязнений
		☒ Ежедневно ☐ Еженедельно
Зам. начальника цеха по тех. части _____ подпись _____ фамилия, инициалы _____		



Результаты этапа:

- Стандарты созданы.
- Функционирует система регулярной оценки выполнения шагов 1-3.

Стандартизация – это процесс разработки, применения и улучшения стандартов. необходимо создать рабочие инструкции, которые включают в себя описание пошаговых действий по поддержанию порядка, и контролировать их выполнение.

Преимущества наличия стандартов рабочего места

- Улучшение организации рабочего места.
- Повышение скорости нахождения различных предметов.
- Повышение производительности.
- Улучшение качества продукции.
- Уменьшение простоев оборудования.
- Обеспечение безопасности труда.
- Эффективное использование рабочего пространства.
- Чистота, порядок на рабочем месте.
- Легкая адаптация новых сотрудников.



Условия для стандартизации:

1. Внедрять 5S на всех без исключения рабочих местах.
2. Добиться от каждого работника знания и понимания своих обязанностей. Обеспечить ему техническую возможность выполнения того, что требуют стандарты.
3. Стандартизируя правила, максимально использовать визуальные средства: фотографии, схемы. Это позволяет быстро и легко контролировать их соблюдение.
4. Стандарты должны быть «живыми». Если проведены какие-либо изменения, то они должны быть оперативно закреплены в новых стандартах.
5. Обеспечить безусловное исполнение стандартов.

На рабочих местах правила необходимо максимально перевести в визуальную форму

Список основных средств визуального контроля:

- визуальные средства, помогающие людям избегать ошибок (ограничители количества предметов, указатели – этикетки, прозрачные части предметов, указатели условий);
- сигналы – тревоги, предупреждающие об опасности (указатели норм-риски, цветовая индикация);
- указания, где должны находиться те или иные вещи (оконтуривание, цветная маркировка, метод дорожных знаков);
- знаки обозначения оборудования;
- предостережения и оперативные напоминания;
- обозначения профилактического технического обслуживания.

Допускается использовать наглядную письменную форму, которой фотографируется нормальное положение вещей и дополняются тестовыми комментариями.



Важно! Любая визуализация, организованная по ходу внедрения 5S, должна позволять осуществлять быстрый контроль за ходом процесса и состоянием рабочих мест. Важно чтобы любой человек понял разницу между тем, что нормально, и что не нормально (выявлял отклонения).

5S. Соблюдай, совершенствуй

?	Для чего это нужно? Сделать 5S частью корпоративной культуры – поддерживать выполнение установленных процедур первых четырех этапов, чтобы избежать возврата в первоначальное состояние.
---	---

Основные шаги:

1. Убедиться, что сотрудники относятся к рабочей зоне с тем же вниманием, что к своему дому.
2. Раз в неделю проверять как выполняются три этапа. Результаты проверок отображать на информационной доске.
3. Следить, чтобы сотрудники воспринимали 5S как обязательную часть рабочего процесса, а не ждали команды или поручения.
4. Руководство должно активно участвовать в инициировании и внедрении программы. Необходимо включить аудит рабочих мест по системе 5S в систему производственного контроля.
5. Создавать постоянное совершенствование системы 5S целью каждого сотрудника. Создавать систему поощрения сотрудников за поданные улучшения, поддерживать атмосферу взаимопомощи и сотрудничества.
6. В борьбе со старыми привычками можно использовать информационные среды с фотографиями до и после, графики улучшений, многоступенчатый контроль по чек-листам, мониторинг изменений, информационные рассылки, лозунги и плакаты.
7. Организовать обмен опытом с подразделением, где успешно внедрена система 5S, познакомить с лучшими наработками, получить поддержку и одобрение коллег.

Диагностика рабочего места по системе 5S.			<u>Дата:</u>		<u>Подразделение:</u>	
<u>Рабочее место:</u>			<u>Аудиторы:</u>		Критерия оценок: <i>1 БАЛЛ</i> - отсутствуют изменения, либо формальны; <i>2 БАЛЛА</i> - частичное, стартовое или периодическое выполнение; <i>3 БАЛЛА</i> - выполняется, но существуют отклонения; <i>4 БАЛЛА</i> - выполняются полностью и более 4 месяцев	
Этапы 5S	Критерии	Замечания	Мес.	Недели		
Сортировка	<i>Наличие ненужных предметов</i>					Диаграмма уровня системы 5S Целевое состояние
Рациональное расположение	<i>Логичное расположение предметов. У каждой вещи свое место. Визуализация. Свободные проходы.</i>					
Чистота рабочего места, зоны, оборудования	<i>Чистота и порядок на рабочем месте и в рабочей зоне. Отсутствуют источники загрязнений</i>					
Стандартизация	<i>Зонирование и визуализация зоны и производственных особенностей. Наличие важных стандартов и показателей работы</i>					
Постоянное совершенствование	<i>Постоянные улучшения на рабочем месте. Динамика улучшений.</i>					
ИТОГО:						



Результаты этапа:

- Наличие корпоративной культуры 5S