

TWI – ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ

<http://trudexpert.pro/>



PST- Problem Solving
Решение проблем
Для управления компании и
Руководящего персонала



Добрый день!

Представляю Вам один из конспектов Легендарной программы **TWI Training Within Industry** «Обучение в промышленности» на русском языке.

Изящная, красивая, технологичная программа подготовки Линейных руководителей, специалистов департамента развития ПС, учебных центров, разработанная в Америке в 1943 – 1945 году и практически без изменений применяемая сегодня на TOYOTA, ставшая методологической основой японского «экономического чуда» и KAIZEN .



Особую актуальность, эта программа приобретает в условиях острой нехватки и в целях ускоренной подготовки высококвалифицированной рабочей силы. (именно с этой целью она и разрабатывалась.)

В прикладном аспекте, ценность этой программы заключается в том, что на предприятии создается единая среда, направленная на формирование навыков у системы в:

- Разработке программ обучения на основе анализа проблем производства;
- Разработке программ подготовки персонала на основе анализа функциональной обеспеченности производства;
- Формировании единых навыков в разработке производственных конспектов обучения;
- Сохранение уникальных производственных знаний и навыков в системе;
- Формировании единого подхода к обучению, на основе четырех шагового метода обучения;
- Развитии навыков производственных взаимоотношений;
- Развитии навыков производственных взаимоотношений при работе с профсоюзами;
- Придании нового импульса развития, морально изжившей себя и неэффективной системе наставничества.

Факты об эффективности программы TWI

- Программа обучения, которая практически в неизменном виде используется на TOYOTA и является методологической основой KAIZEN
- 86% предприятий, внедрившие TWI, подтвердили улучшение более чем на 25% в эффективности производства, сокращении сроков обучения и качества продукции
- Более 20 000 000 обученных специалистов по всему миру

Результаты для предприятий. Компании внедрившие программу TWI:

- 86% компаний увеличили производительность более чем на 25%
- 100% компаний сократили сроки обучения более чем на 25%
- 88% компаний зафиксировали Экономия рабочего времени свыше 25%
- 55% компаний Сократили потери на отходы более чем на 25 %
- 100% компаний зафиксировали Сокращение жалоб более чем на 25%

С уважением, Сергей Смирнов
Эксперт по повышению производительности труда
<http://trudexpert.pro> +7 921 3177150

Перевод ергей мирнов 2012 г. се права за и ены. икакая часть текста не может быть воспроизведена, сохранена в информационно-поисковой системе или передана в любой другой форме или любыми средствами без письменного разрешения владельца авторских прав.

Полный комплект материалов TWI Training Within Industry «Обучение в промышленности» Оригинальные конспекты программы TWI на русском языке.



JI Подробные Пошаговые конспекты по теме «Рабочий инструктаж»

5 занятий по 2 часа. 149 стр.

- Формы Карманных карточек «Рабочий инструктаж»
- Формы разбиения Работы на операции
- Формы планирования профессиональной подготовки
- Чек-лист проверки навыков инструктора

JM Подробные Пошаговые конспекты по теме «Улучшение методов работы»

5 занятий по 2 часа. 84 стр.

- Формы Карманных карточек «Улучшение методов работы»
- Форма Улучшение Методов Работы

JRT Подробные Пошаговые конспекты по теме «Рабочие взаимоотношения» 5 занятий по 2 часа 56 стр.

- Формы Карманных карточек «Рабочие взаимоотношения»
- Форма «Рабочие взаимоотношения»

PD Подробные Пошаговые конспекты по теме «Разработка программ обучения» 5 занятий по 2 часа 99 стр

- Формы Карманных карточек «Разработка программ обучения»
- Форма «Разработка программ обучения» 5 занятий по 2 часа 99 стр.

PST Подробные Пошаговые конспекты по теме «Решение проблем» 8 занятий по 2 часа 100 стр.

- Формы Карманных карточек «Решение проблем»

ТРЕНИНГ ПО РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ ДЛЯ ПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИИ И РУКОВОДЯЩЕГО ПЕРСОНАЛА

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ Занятие 1

ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

РАСТЯНУТЫЕ ЗАГЛАВНЫЕ БУКВЫ	Заголовок раздела
ЗАГЛАВНЫЕ БУКВЫ	Подразделы
Горизонтальная линия	Отведенное время
Простой текст	Слова тренера
*Звездочка	Слова тренера дословно
Материал между линиями	Работа на доске
Скобки	Указания для тренера

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ РУКОВОДСТВА КОМПАНИИ. ЗНАКОМСТВО С ТРЕНЕРОМ

Руководство нашей компании хочет, чтобы весь персонал хорошо выполнял свои обязанности, для этого он должен быть хорошо обученным.

Мы понимаем, что каждый день в вашей работе возникают проблемы, которые требуют продуманных и взвешенных решений. И только потом необходимо предпринимать действие.

И это одна из важнейших обязанностей руководителя.

Сегодня вы начинаете обучающий курс, в ходе которого у вас появится возможность научиться простым и практическим готовым решениям различных проблем.

Навыки, которыми вы овладеете после прохождения курса станут самым важным фактором в вашей работе. Благодаря этим навыкам вы сможете обеспечить беспроблемную работу вашего отдела.

Мы надеемся и ждем от вас, что вы незамедлительно начнете применять полученные знания и навыки в своей работе.

Курс состоит из восьми 2-х часовых занятий, мы ожидаем, что вы будете посещать все занятия и будете в них активно участвовать.

Позвольте мне представить _____, который будет вести у вас данный курс.

Решение проблем - Занятие 1

Отведенное время

ДО НАЧАЛА ЗАНЯТИЯ

Предоставьте представителю руководства компании копию этого плана для ознакомления.

Придите на занятие за 15 минут до его начала.

Проверьте, что у вас есть:

Карточки с именами размером 5X8

А также материал для раздачи:

- Обязанности и ответственность руководителя
- План по решению проблем. Практическая инструкция №1
- План по решению проблем. Практическая инструкция №2
- Устранение проблемы. Практическая инструкция №3
- Форма Шаг I

Расставьте стулья вокруг стола или полукругом, если стола в классе нет. Нельзя, чтобы у участников тренинга возникло ощущение, что они находятся в учебном классе.

Позаботьтесь о том, чтобы вы могли вывесить все схемы и диаграммы. Не забывайте:

- Приготовить все необходимое оборудование, основные и дополнительные материалы
- Правильно подготовить место для занятий
- Продумать, как вы организуете информацию на доске

ВСТУПЛЕНИЕ РУКОВОДСТВА

[Следуйте плану]

Отведенное время
12 мин.

ВВЕДЕНИЕ

Установите неформальную атмосферу, участники группы должны чувствовать себя непринужденно

ЗНАКОМСТВО

Представьте. Расскажите о своем опыте, чем вы занимаетесь. Попросите каждого участника рассказать о своей работе, о компании и своих обязанностях

Чтобы участникам было легче начать, задайте им следующие вопросы:

*Что входит в ваши обязанности?
Сколько людей находятся под вашим руководством?
Это квалифицированные работники или нет?
Они выполняют высокую норму выработки или нет?*

Подготовьте карточки для имен и должностей участников тренинга.

* В оставшееся время пусть участники напишут свои имена и занимаемые должности на карточках.

РУКОВОДИТЕЛЬ – ЧЛЕН ПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИИ

* На наших занятиях мы часто будем использовать термин РУКОВОДИТЕЛЬ, потому что на работе мы выполняем все обязанности руководителя и мы будем решать проблемы руководителя.

* Кто такие руководители?

* Руководителями мы будем условно называть тех, у кого в подчинении находятся работники или тех, кто направляет работу других. К ним относятся:

(а) начальник цеха, руководитель отдела, руководитель высшего звена, начальник производства.

(b) бригадир

(c) некоторые другие работники, которых часто называют функциональными руководителями. Обычно они несут ограниченную ответственность за выполнение той или иной деятельности.

Решение проблем - Занятие 1

Отведенное время

6 мин.

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ОБЯЗАННОСТИ

* Какую ответственность несет руководитель и что входит в его обязанности?

Раздайте материал «ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЯ».

Краткое обсуждение.

* Что затрудняет вашу работу и препятствует:

- Стабильному производству
- Высокому качеству
- Соблюдению сроков
- Снижению затрат
- Соблюдению безопасности

Пусть участники тренинга дадут свои ответы, а вы запишите их на доске.

КРАТКОЕ ПОВТОРЕНИЕ:

*Руководители редко анализируют причину проблем.

*Некоторые руководители не уверены что можно сделать и можно ли решить проблему вообще.

*Некоторые из руководителей уверен, что ту или иную проблему должен решать кто-то другой.

***ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН ДАННЫЙ КУРС?**

*Я не собираюсь рассказывать вам, как вы должны делать свою работу. Я просто хочу представить вам программу, которая поможет руководителю решать проблемы производства, которые возникают каждый день. Я также представлю простые готовые решения.

*Правильное решение проблем производства – одна из самых важных обязанностей руководителя и он несет за это ответственность.

Отведенное время
5 мин. _____

ПРОБЛЕМЫ

КОГДА У РУКОВОДИТЕЛЯ ПОЯВЛЯЮТСЯ ПРОБЛЕМЫ?

* У руководителя появилась проблема, когда порученная работа не соответствует ожидаемым результатам.

Элементы работы:

Материалы	Инструменты Оборудование Станки	Стандартные про- цедуры работы. Производственный опыт	Производитель- ность
-----------	---------------------------------------	--	-------------------------

Материалы – должны быть доступны

Инструменты и т.д. – должны быть в надлежащем состоянии и на своем месте

Стандартный способ производства – должен применяться самый лучший производственный опыт

Производительность – должна быть полной и удовлетворительной. Нельзя допускать, чтобы любая работа выходила из рамок стандарта.

Брак

Стандарт

Срок службы инструмента

КОГДА РЕШАТЬ ПРОБЛЕМУ НЕОБХОДИМО

* Если появляются проблемы производства, то руководитель должен понимать, что:

(а) Их проблемы серьезно влияют на все производство в целом.

(b) Их проблемы напрямую влияют на затраты и качество производи мой продукции

(с) Проблем можно избежать.

(d) Проблемы можно легко решить, если следовать готовым решениям.

Решение проблем - Занятие 1

КРАТКОЕ ПОВТОРЕНИЕ

Некоторые проблемы производства небольшие и относительно просто решаются. Если у руководителя имеется большой опыт работы, то для него не составит труда решить такие проблемы.

Однако большинство проблем производства носят серьезный характер и они очень важны. Такие проблемы невозможно решить быстро, так как вначале необходимо собрать и проанализировать все факты и лишь потом принять решение.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

* В данном курсе мы будем получать знания через практику, мы рассмотрим наши реальные проблемы, с которыми нам приходилось сталкиваться.

*Сейчас я расскажу вам о проблеме производства, с которой пришлось столкнуться одному руководителю.

Раздайте План по решению проблем. Практическая инструкция №1 и объясните, как им нужно пользоваться.

Пусть участники тренинга дадут свои ответы, а вы запишите их на доске.

*Расскажите о проблеме (не торопитесь и рассказывайте в естественной манере)

«Смит, руководитель отдела 'А' проходил по своему отделу и заметил, что прямо на проходе на полу лежали металлические уголки. Смит позвал транспортного рабочего и напомнил ему, что нельзя оставлять материал в проходе. Кроме того, у отдела 'В' было недостаточно металлических уголков.

Менее часа назад руководитель отдела 'В' сообщил, что им придется приостановить производство из-за нехватки металлических уголков.

Смит спросил своего помощника, почему детали все еще были в отделе 'А' и не были доставлены в другой отдел.

Помощник ответил, что контролер ОТК заметил, что в уголках были просверлены отверстия большего, чем нужно размера.

Смит сразу же вызвал к себе оператора станка и сделал ему выговор за невнимательное отношение к работе. Оператор пожаловался, что у него воспалился палец, который он порезал, когда передвигал эти детали».

Решение проблем - Занятие 1

Члены тренинга заполняют инструкцию (Тренер при необходимости может им помочь).

Сделайте кратки набросок инструкции на доске.

Попробуйте развить эту проблему, взяв за основу инструкцию одного из членов тренинга. Работайте индивидуально с этим человеком.

Если время позволяет, повторите эту работу с другим человеком.

КРАТКОЕ ПОВТОРЕНИЕ:

Поблагодарите всех за участие.

Это практическое задание было кратким, но оно продемонстрировало, что действительно есть необходимость практиковать способы решения проблем и в дальнейшем.

Раздайте три экземпляра Плана по решению проблем. Практическая инструкция № 2 каждому человеку

Объясните, что за план, его цель и как его использовать

При использовании данного плана:

(а) В небольших квадратах или кругах поставьте 'X', чтобы выбрать свой ответ.

(б) При заполнении больших блоков, пишите короткими фразами, не обязательно целыми предложениями.

Попросите каждого человека подумать над какой-либо проблемой производства и заполнить план.

Попросите одного человека встать перед группой и рассказать о своей проблеме.

Тренер записывает всю информацию на доске.

Решение проблем - Занятие 1

*Спросите группу, есть ли вопросы по данной проблеме?

Тренер вкратце комментирует проблему и благодарит участника.
Если время позволяет, пусть еще два человека расскажут о своих проблемах.

КРАТКОЕ ПОВТОРЕНИЕ

*Теперь мы точно знаем, что с решением проблем производства связано очень многое.

*Обычно трудности возникают при:

- (a) Определение, в чем конкретно заключается проблема.
- (b) Предоставлении доказательств существования проблемы.
- (c) Определении причины.
- (d) При решении, что делать с возникшей проблемой.

*В данный момент тысячи руководителей не знают, что им делать с проблемами производства.

*Может быть, один из этой тысячи рождается с умением решать проблемы. Но и научиться этому совсем не сложно.

ШАГ I - УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

*Сейчас мы с вами рассмотрим простой 4-х этапный метод, который может быть использован всеми руководителями для решения проблем в своем отделе.

* Это простой, практичный и действительно работающий метод.

Вместе с группой придумайте названия для каждого шага и запишите их на доске.
Представьте группе все 4 шага, только названия, на доске или на схеме.

*В ходе данного курса мы рассмотрим каждый шаг отдельно. Начнем, естественно, с шага I – Устранение проблемы.

Раздайте форму Шаг I и объясните ее суть.

1. Определяем проблему.

Проблема может быть связана с оборудованием, с людьми или с тем и другим. В любую проблему вовлечены люди, прямо или косвенно.

ЛЮДИ, которые:

НЕ ЗНАЮТ – не были проинструктированы или проинформированы

НЕ МОГУТ – не способны выполнить работу физически или умственно

НЕ СТАРАЮТСЯ – не заинтересованы в работе, не проявляют инициативу

НЕ ХОТЯТ – не понимают, что такое субординация, «проблемные» работники

2. Предоставьте доказательства или факты наличия проблемы

К данным, которые могут доказать, что проблема существует относятся:

МЕХАНИЧЕСКАЯ часть работы: Качество, оборудование, инструменты, безопасность и т.д.

ЛЮДИ, связанные с работой: Их привычки, навыки, отношение, продуктивность и т.д.

3. Выясните причину.

Когда известна причина проблемы, легче ее исправить.

Причина может быть: **МЕХАНИЧЕСКАЯ** – методы, планировка оборудования, станки, инструменты и т.д.

ЛЮДИ – неправильная постановка задача, неверные инструкции, личные проблемы или проблемы в отношениях, недостаток навыков или опыта.

Для того чтобы показать взаимосвязь между пунктами 2 и 3 могут помочь наводящие вопросы: Почему это произошло? Где? Когда? Кто несет ответственность?

4. Выводы.

Из вышесказанного мы точно знаем, что такое проблема, каковы ее причины. Теперь мы готовы решать проблему. Прежде чем подробно обсудить, как подготовиться к решению проблемы, мы рассмотрим на практике навыки, которые нужны для выполнения шага I - Устранение проблемы.

Решение проблем - Занятие 1

ШАГ I – ПРАКТИКА

Раздайте Устранение проблемы. Практическая инструкция №3 (3 или 4 копии каждому человеку)
Объясните суть инструкции.
Каждый шаг рассмотрите отдельно.
Для более полного объяснения приведите примеры. Для наглядности используйте доску.
Покажите взаимосвязь между «Доказательством и фактами» и «Причиной».

ЗАДАНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ

Каждый человек должен поделиться своей проблемой производства и применить Шаг I «Устранение проблемы». Устранение проблемы должно быть детально проанализировано и зафиксировано в Практической инструкции № 3.
Для того чтобы была возможность рассмотреть разные проблемы, различного характера разделите участников на группы:
Проблемы качества – отходы, доработка, поломка инструментов и т.д.
Проблемы количества – отставание от графика, транспортные пробки.
Проблемы безопасности – повышенное число травм на производстве.
Проблемы затрат – повышение стоимости труда и затрат на материалы.
Проблемы с работниками – низкая продуктивность, вредные привычки на работе.

*Всем ли понятно задание?

Вкратце повторите, что было изучено на сегодняшнем занятии.
Обязанности и ответственность руководителя.
Проблемы руководителя.
Трудности при решении проблем производства.
4-х этапный метод
Шаг I – Устранение проблемы.
Задания.
Поблагодарите участников за совместную работу и проявленный интерес.

ДО НАЧАЛА ЗАНЯТИЯ

Придите на занятие за 15 минут до его начала
Приготовьте все необходимое, а именно:
Правильно расставьте стулья
Вымойте доску, приготовьте мел и тряпочку
Приготовьте достаточное количество листов «Решение проблемы. Инструкция № 3»
Схема с описанием Шага I и Шага II

ВВЕДЕНИЕ

Сделайте нужные комментарии и поприветствуйте группу.
Вначале вкратце повторите первое занятие.
Решение проблем – важная обязанность любого руководителя.
Обсудите самые распространенные проблемы производства.
На доске напишите 4 шага решения проблемы (только название) или покажите их на схеме.
Повторите Шаг I – Устранение проблемы

ДЕМОНСТРАЦИЯ ШАГА I

*Следующие полтора часа мы с вами на практике постараемся применить Шаг I 4-х этапного подхода, а именно «Устранение проблемы». Мы посмотрим три выступления.
*Итак, начинаем с первого выступления.

Выдайте группе листы «Решение проблемы. Инструкция № 3», 3-4 копии каждому человеку.
Попросите первого человека выйти и встать перед группой.

*Пожалуйста, расскажите о своей проблеме группе.
После того, как он закончит, спросите группу:
*Это была проблема производства? (получите положительный ответ)
*Это «механическая» проблема? (получите положительный ответ)

На доске составьте примерный план, аналогичный тому, который представлен в Инструкции № 3.
Запишите всю информацию на доске точно так, как ее представил выступающий.

*Пожалуйста, заполните свои листы, как это сделано на доске.

Решение проблем - Занятие 2

Спросите выступающего:

- *С чем связана эта проблема?
- *В чем конкретно заключается проблема?
- *Какие доказательства и факты у вас есть?
- *На что вы обращали внимание, когда «Изучали причину» проблемы?
- *Круг, с каким ответом вы выбрали, когда делали вывод?
- *Посмотрите, я на доске заполнил всю информацию, так же как и у вас?

[Вкратце повторите проблему.]

*Теперь, пусть группа задаст свои вопросы.

[Передайте все вопросы выступающему.]

- *Если бы это была ваша проблема, как бы вы заполнили пустые места формы?
- *Как вы считаете, эта форма заполнена полностью?
- *Как вы считаете, указанные проблемы можно назвать правильными?

Завершение:

- *Прежде, чем мы начнем решать эту и другие проблемы производства, мы должны быть уверены, что мы точно понимаем, что такое проблема.
- *Устранение проблемы в данной демонстрации было представлено лучше, чем это происходит на большинстве предприятий.
- *В то же время, этот показ дал нам понять, что прежде чем устранять проблему, необходимы время и определенные знания.
- *Есть ли у вас какие-нибудь вопросы?

[Поблагодарите выступавшего и попросите его вернуться на свое место.]

ТРЕТЬЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ ШАГА I

*Сейчас мы посмотрим второе выступление.

Попросите другого человека выйти и встать перед группой.

Пожалуйста, расскажите о своей проблеме.

Нарисуйте на доске форму для заполнения, такую же как дана в Инструкции № 3.

Запишите всю информацию на доске точно так, как ее представил выступающий.

Пока не проверяйте ответы, которые обозначены кругами.

Заполните поле «В чем именно заключается проблема».

Заполните поле «Доказательства и факты проблемы».

Дайте задание группе заполнить их формы по следующему плану (отведите 3 минуты на это задание)

Выберете ответы, представленные кругами.

Проверьте ответы, представленные квадратами.

Пусть выступающий продолжит свою демонстрацию по следующему плану:

Расскажет, какой круг он выбрал.

Какой квадрат он выбрал.

Какой круг он выбрал под полем «Вывод».

И снова давайте дадим группе возможность задать свои вопросы и сделать комментарии.

Задайте следующие типы вопросов (вопросы направьте выступающему):

Какого типа была данная проблема?

Вы заполнили вашу форму так же или есть отличия? Какие?

Как вы считаете, проблема была полностью устранена?

Заключение:

И снова мы с вами видим, насколько необходимо определить, что же такое проблема. Без понимания этого, мы просто не сможем двигаться дальше.

Поблагодарите выступавшего и попросите его занять свое место.

Решение проблем - Занятие 2

ТРЕТЬЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ ШАГА I

Итак, у нас третье выступление.

Попросите другого человека выйти и встать перед группой.
Нарисуйте на доске форму для заполнения, такую же какая дана в Инструкции № 3.

Пожалуйста, расскажите о своей проблеме.

После того, как он закончит, заполните информацию на доске точно так же, как это было сделано у выступавшего:
«Доказательства или факты наличия проблемы» (пока заполните только это поле).

Пожалуйста, заполните ваши формы так, как вам кажется правильным (отведите 5 минут на выполнение этого задания).

Выберите ответы, отмеченные кругами.

Выберите ответы, отмеченные квадратами.

В поле «В чем именно заключается проблема» своими словами напишите ответ.

Сравните ответы членов группы. Проверьте ответ выступающего.

Какой круг вы выбрали? Почему?

Какой квадрат вы выбрали под полем «Изучаем причину»? Почему?

Что вы написали в поле «В чем именно заключается проблема»? Почему вы считаете, что это правильный ответ?

Есть ли другие ответы в этом поле? Почему?

Снова обратитесь к выступавшему:

Пожалуйста, расскажите, что вы написали в пустых полях, а я пока запишу это на доске.

Поблагодарите выступавшего и попросите занять его свое место.

Заключение:

Мы видим, как сложно точно определить проблему.

Мы часто думаем, что мы все знаем, но на самом деле это не так.

Мы можем знать обстоятельства настолько хорошо, что мы и не думаем составлять план по решению проблемы.

ПОДГОТОВКА К ИЗУЧЕНИЮ ШАГА I

*Теперь, когда мы на практике рассмотрели Шаг I «Устранение проблемы», мы готовы перейти к Шагу II.

[На доске запишите – Шаг I «Устранение проблемы»]

*Кто из вас помнит, как называется Шаг II? (пусть участники группы ответят на вопрос)

[На доске запишите – Шаг II «Подготовка к решению проблемы».]

*Когда мы говорим о Шаге II, мы подразделяем проблемы на два типа.
*Как вы думаете какие? (запишите ответы на доске)

[Запишите точное название Шага II на доске или покажите на схеме.]

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЯ III

*Мы с вами помним, что мы получаем знания через практику, поэтому вот вам задание на занятие III.

[Выберите из группы двух человек для выполнения задания:]

*Расскажите о проблеме МЕХАНИЧЕСКОГО характера. То есть, проблемы, связанные с методами, планировкой оборудования, инструментами, материалами и станками.

[Объясните, что именно вы хотите от участников.]

Форма для Шага I заполняется полностью.

[Кратко повторите, что вы делали на предыдущих занятиях.]

*Сейчас мы уже готовы изучить то, как нужно готовиться к решению проблем производства. Все подробности мы рассмотрим на следующем занятии.

Поблагодарите группу за внимание и проявленный интерес.

Решение проблем - Занятие 3

ДО НАЧАЛА ЗАНЯТИЯ

Придите на занятие за 15 минут до его начала.

Правильно расставьте стулья.

Подготовьте все необходимое.

Проверьте, что у вас достаточное количество раздаточного материала. У каждого человека должно быть:

Шаг II, план	1 копия на человека
Шаг II, план по решению механических проблем	1 копия на человека
Образец схемы	1 копия на человека
Незаполненная схема	5 копий на человека
Образец диаграммы	1 копия на человека
Незаполненная диаграмма	5 копий на человека
Образец формы разбиения работы на этапы	1 копия на человека
Незаполненная форма разбиения на этапы	5 копий на человека
Расшифровка символов	1 копия на человека
«Паращют»	1 копия на человека
Три этапа работы	1 копия на человека

Следующие схемы (если вы будете их использовать):

Шаг II

Сделайте схему

Символы

Работа в целом

Диаграмма

Сделайте разбиение на этапы

Все виды работ подразделяются на три этапа

Типы вопросов

ВВЕДЕНИЕ

Доброжелательно поприветствуйте группу.

Сделайте необходимые комментарии

Повторите материал занятия II. Повесьте схему занятия II.

Вкратце обсудите лист «Решение проблемы. Инструкция № 3».

Подчеркните важность устранения проблемы.

Проверьте задания. Выберите проблемы, с которыми вы будете работать на этом занятии.

ШАГ II – ПОДГОТОВКА К ПРИНЯТИЮ РЕШЕНИЯ

* Теперь мы готовы научиться следующему этапу по решению производственных проблем «Подготовка к принятию решения».

* Для того чтобы вам было легче понимать о чем идет речь, мы разделим все проблемы производства на две общие группы:

МЕХАНИЧЕСКИЕ проблемы, связанные с:

- Методами
- Планировкой оборудования
- Инструментами
- Оборудованием
- Материалами
- Станками

Проблемы с ЛЮДЬМИ, которые:

- Не знают
- Не могут
- Не хотят
- Не делают

[Раздайте листы «Шаг II. Подготовка к принятию решения».
Повесьте схему этого листа. Объясните названия всех пунктов.]

*Оставшееся время на сегодняшнем занятии мы посвятим подробному изучению проблем, которые мы отнесли к группе «МЕХАНИЧЕСКИЕ». Остальные этапы этого шага мы рассмотрим на занятии III.

Заключение:

*Мы знаем, что проблемы производства связаны с людьми, прямо или косвенно. Однако каждый день на производстве мы сталкиваемся, главным образом, с проблемами МЕХАНИЧЕСКОГО характера, а именно:

Проблемы качества – отходы, доработка, поломка инструментов и т.д.
Проблемы количества – отставание от графика, транспортные пробки.
Проблемы безопасности – повышенное число травм на производстве.
Проблемы затрат – повышение стоимости труда и затрат на материалы.

Решение проблем - Занятие 3

ПЛАН: РЕШАЕМ МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

*Сейчас я представлю план по решению МЕХАНИЧЕСКИХ проблем.

Раздайте листы с планом «Решение механических проблем».
Повесьте аналогичную плану схему и объясните следующие пункты:

*Проблема носит МЕХАНИЧЕСКИЙ характер, если она связана с:

<u>МЕТОДАМИ</u>	<u>АНАЛИЗ РАБОТЫ ИЛИ СИТУАЦИИ В ЦЕЛОМ</u>
<u>ПЛАНИРОВКОЙ ОБОРУДОВАНИЯ</u>	Сделайте схему
	Покажите на диаграмме передвижение запчастей или материалов
	Покажите взаимосвязь с предыдущими и последующими операциями на производстве или ситуациями
<u>ИНСТРУМЕНТАМИ</u>	Задайте вопрос о работе или ситуации в целом
	Сделайте диаграмму
	Покажите на ней расположение станков, оборудования, проходов и т.д.
<u>СТАНКАМИ</u>	Изучите возможности более эффективного производства и возможные причины проблем.
	<u>АНАЛИЗ КОНКРЕТНОЙ РАБОТЫ И СИТУАЦИИ</u>
	Сделайте разбиение работы на этапы, согласно тому методу, при помощи которого делается данная работа
<u>ОБОРУДОВАНИЕМ</u>	Перечислите все этапы, включая:
	Транспортировку материалов
	Работу станков
<u>МАТЕРИАЛАМИ</u>	Ручную работу
	Изучите все этапы, которые помогут выявить источник проблемы.
	Важные вопросы: ПОЧЕМУ, ЧТО, ГДЕ, КОГДА, КТО, КАК.

ДЕЛАЕМ СХЕМУ

*Как показывает практика, использование схемы особенно эффективно в ситуации, когда намечаются изменения или существует какая-либо проблема.

* На схеме наглядно видно движение, взаимосвязь проблемы с предыдущими и последующими операциями, проверками, транспортировкой, задержками и хранением.

* Предметом проблемы может быть запасная деталь, сборка, материал и т.д. Но обычно, проблема связана с механическим аспектом в работе.

* Важная часть схемы – это «Символы». Символы нужны, чтобы графически показать, что происходит на производстве.

* Особое значение имеют линии, соединяющие символы друг с другом, так как они наглядно выделяют самые дорогостоящие процессы, такие как задержки на производстве, хранение и т.д. Если вы хотите сделать особый акцент на чем-либо, то можно использовать цветные линии или символы. На следующей странице вы можете ознакомиться со значениями символов данной схемы.

*Ниже представлен быстрый способ создания Схемы:

1. Заполните названия пунктов схемы.
2. Заполните информацию о проблеме, которая представлена схемой.
3. Составьте список того, что произошло.
4. Отметьте номер операции, там, где возможно (Опер. No).
5. Отметьте отдел, где случилась проблема (Депт.)
6. Отметьте расстояние в футах для транспортировки.
7. Отметьте пункт "Время" для задержек.
8. Отметьте символы и соединяющие точки.

СХЕМА

Предмет проблемы

Деталь _____

Материал _____

Человек _____

Документ _____

Дата: _____

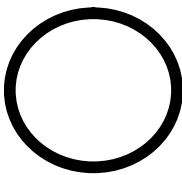
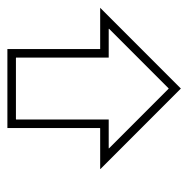
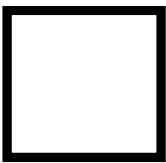
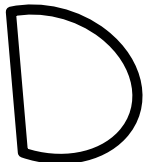
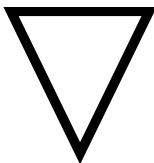
Отдел: _____

Схема составлена: _____

Что и Как		№ Операции	Отдел	Расстояние	Время	Символы				
Существующий метод.	Предлагаемый метод					○	△	□	◇	▽
1.	Склад					.	.	.	.	.
2.	Был передан в отдел X			100 футов		.	.	.	.	.
3.	Отверстие	10	X			.	.	.	.	.
4.	Проверка					.	.	.	.	.
5.	Зона хранения в отделе			240 футов	2 часа	.	.	.	.	.
6.						.	.	.	.	.

Решение проблем - Занятие 3**СТАНДАРТНАЯ РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ**

Выдайте группе расшифровку символов и объясните их значение (используйте схему).

Классификация	Символы и расшифровка
*Операция 	Под операцией понимается: Ситуация, когда физические или химические характеристики некоторого объекта намеренно изменяют. Когда объект собирают из других объектов или разбирают. Когда объект готовят для другой операции, транспортировки, проверки, хранения. Также операция – это: Когда предоставляется или получается некая информация Когда происходит планирование или расчет
*Транспортировка 	Транспортировка – это, когда объект переносят с одного место в другое, кроме тех случаев, когда перенос является частью операции или совершен оператором станка во время самой операции или проверки.
*Проверка 	Проверка – это рассмотрение объекта для определения и подтверждения его количества и качества по той или иной характеристике.
*Задержка 	Задержка возникает, когда создавшиеся условия не позволяют продолжать работу и выполнять следующее запланированное действие, кроме тех случаев, когда химические и физические характеристики объекта были изменены намеренно.
*Хранение 	Хранения означает сохранность и защиту объекта от неавторизованного изъятия.
*Объединенные действия 	Операция –Проверка Хранение –Проверка Когда нужно показать действия, которые выполняются одновременно или одним и тем же оператором за одним станком, то символы для этих действий объединяются

АНАЛИЗ РАБОТЫ В ЦЕЛОМ

*Мы анализируем работу или ситуацию в целом при помощи схемы. Обычно схема является самым первым шагом, когда мы хотим исправить ситуацию к лучшему или решить производственную проблему.

В схеме выделены такие затратные и часто проблемные процессы, как Транспортировка, Проверка, Задержки, Транспортировка материалов, Отсутствие безопасности и т.д.

*Давайте рассмотрим условия для правильного анализа.

*1. Объективность, «открытый» ум.

Наш ум, как парашют: он работает, только когда он раскрыт. Сохранять «открытый» ум не просто, но совершенно необходимо, если вы хотите найти способы для усовершенствований или решения проблем.

2. Развивайте в себе стремление все анализировать и задавать вопросы.

Ваш успех в подготовке к решению проблемы зависит от вашей способности задавать вопросы и анализировать ситуацию.

Анализируйте все. Любая работа не бывает совершенной, в каждой работе есть, что изменить.

Ответы, которые вы получите на ваши, вопросы дадут вам нужную информацию. Чем более детальными будут вопросы, тем лучше будут факты.

Не допускайте умственных преград. Самое главное препятствие на пути к выявлению причины проблемы вызвано не техническими сложностями, а, скорее, отношением людей, которые полагают, что они уже пользуются самими эффективными методами.

Часто можно услышать, что традиция убивает прогресс. Только потому что работа выполняется определенным способом уже много лет, не является доказательством, что это самый лучший способ.

Решение проблем - Занятие 3

Просто потому что работа выполняется, не говорит о том, что ее нужно выполнять.

То, что метод, который был эффективен много лет, не доказывает, что нет лучшего метода.

*Наилучших результатов можно добиться, если задавать следующие типы вопросов:

ПОЧЕМУ это необходимо?

Что является целью?

Можно ли это устранить?

Можно ли объединить это с другой операцией?

Можно ли поменять местами порядок выполнения действий?

*Такие вопросы помогут справиться с проблемами транспортировки, возвратами, задержками, а также улучшить условия работы в целом.

*Если эти вопросы помогли выявить причину проблемы, сделайте запись в
Схеме исправленного или предложенного метода.

ДИАГРАММА

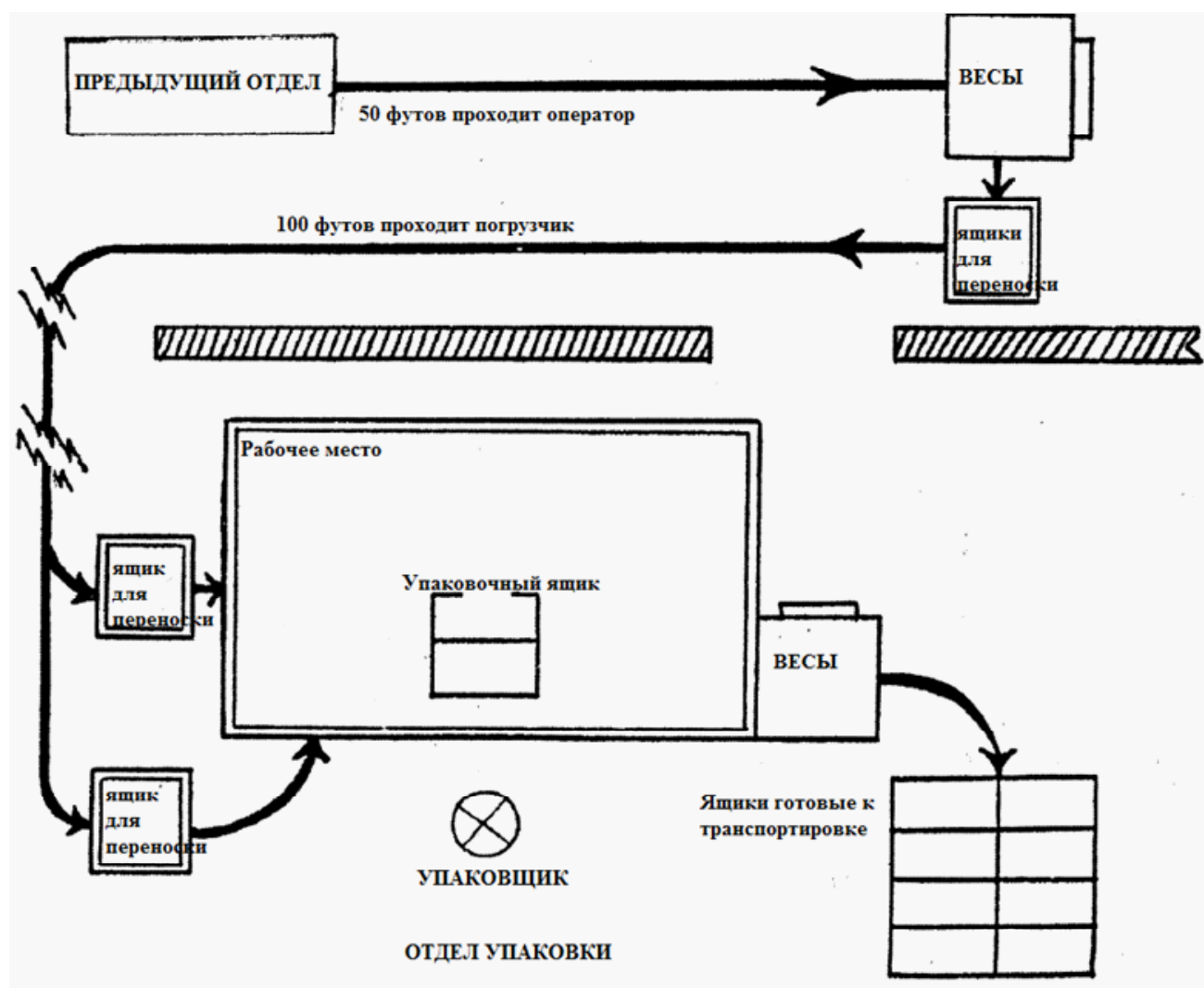
*Сейчас мы обсудим, что такое диаграмма и для чего она нужна при решении производственной проблемы.

*Диаграмма – это простая графическая картинка, на которой показано перемещение какого-либо объекта производства.

Укажите что-то одно или все: Операция, Транспортировка, Проверка, Задержка, Хранение.

Диаграммы очень полезны, когда нужно визуально представить ситуацию при изучении и планировании эффективного производства и при решении производственных проблем.

Ниже представлен пример простой Диаграммы.



Раздайте пример диаграммы и объясните все пункты

Решение проблем - Занятие 3

РАЗБИЕНИЕ КОНКРЕТНОЙ РАБОТЫ НА ЭТАПЫ

Сошлитесь на схему «План по решению механических проблем»

*Мы уже проанализировали работу и ситуацию в целом для поиска ответа на наши производственные проблемы.

*В этом анализе мы узнаем, что проблема чаще всего заключается в какой-то конкретной работе.

*Сейчас мы на практике проанализируем конкретную работу или ситуацию. Анализ проводится при помощи:

1. Разбиения работы на этапы
2. Вопросов к каждому этапу работы

РАЗБИЕНИЕ РАБОТЫ НА ЭТАПЫ

*Когда мы делим работу на этапы или на шаги, то мы получаем факты.

* Форма разбиения работы на этапы – это полная и точная запись той или иной операции или работы. Вы должны заполнять эту форму на месте, а не по памяти.

* Мы часто располагаем эту форму рядом со схемой для удобства.

* Ниже показан простой способ разбиения работы на этапы для изменения ситуации к лучшему или для решения производственных проблем.

1. Заполните все пункты данной формы.
2. Придите на место работы и пронаблюдайте или сами сделайте ту или иную операцию.
3. Перечислите все этапы работы и обычный порядок выполнения действий.
4. Задайте вопрос к каждому этапу и заполните среднюю колонку.

<u>РАЗБИЕНИЕ РАБОТЫ НА ЭТАПЫ</u>			
От кого: _____		Отдел: _____ Дата: _____	
Номер детали: _____		Название детали: _____	
Номер операции: _____		Название операции: _____	
№	Этапы существующего метода	Заметки и идеи	Этапы предлагаемого метода
			Эта колонка заполняется после изучения Шага III

ТРИ ЭТАПА РАБОТЫ

*Проведенные анализы показали, что проблема или сложности производства лежат в основе конкретной работы.

Для того чтобы выявить источник проблемы, мы должны задавать вопросы и анализировать.

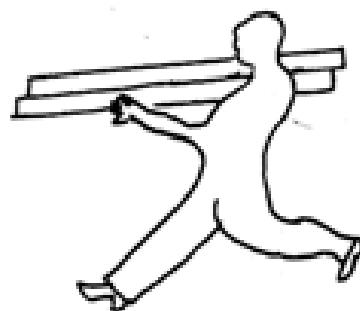
Как показывает опыт, источником большинства проблем производства является транспортировка или передвижение деталей материалов.

Под передвижением материалов понимается:

(Схема) **ПОДГОТОВКА, УСТРАНЕНИЕ ОТХОДОВ**

ПОДГОТОВКА

Это время и усилия, потраченные на подготовку таких вещей, как: Материалы, Инструменты, Оборудование. Также сюда относится перемещение материалов или деталей в рабочую зону, то есть их выгрузка из грузовиков, с конвейеров, стеллажей.



ДЕЙСТВИЕ

Это работа, которая выполняется, чтобы завершить некую задачу, например: Просверлить отверстие, выстрогать доску и т.д.

ПЕРЕНОС

Сюда входят все этапы, которые необходимо выполнить после этапа «Действие». Это может быть транспортировка деталей обратно в грузовик, на конвейер или стеллажи.



Решение проблем - Занятие 3

*Самый эффективный источник для поиска источника проблемы – это этапы «ПОДГОТОВКА» и «ПЕРЕНОС».

*Эти этапы занимают время и требуют дополнительных расходов, при этом не несут никакой пользы для конечного продукта. Менее 50% времени уходит на этап «ДЕЙСТВИЕ».

ЗАДАЕМ ВОПРОС К КАЖДОМУ ЭТАПУ

Вначале задаются вопросы к этапу «ДЕЙСТВИЕ», потому что если источник проблемы находится здесь, то нет необходимости анализировать остальные этапы.

Этапы «ПОДГОТОВКА» и «ПЕРЕНОС» представляют самую лучшую возможность для поиска производственной проблемы.

Типы вопросов:

(Схема)

ПОЧЕМУ ЭТОТ ЭТАП НЕОБХОДИМ?

Мы задаем это вопрос к каждому этапу, чтобы разграничить нужные этапы от ненужных, сомнительных или проблемных.

Это самый важный вопрос, но на него и труднее всего получить ответ.

КАКОВА ЦЕЛЬ ЭТОГО ЭТАПА?

Это проверочный вопрос к предыдущему. Из ответа на этот вопрос мы хотим узнать, является ли цель данного этапа полезной или этот этап несет особую ценность для конечного продукта. Если ответы отрицательные, то следует пересмотреть необходимость выполнения данного этапа работы.

ГДЕ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ЭТОТ ЭТАП?

Где самое лучшее место для выполнения данного этапа работы? Почему он выполняется именно здесь? Где еще можно выполнять этот этап? Можно ли объединить этот этап с другим? Может ли этот этап являться источником проблемы?

КОГДА СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ЭТОТ ЭТАП?

Мы задаем этот вопрос, чтобы понять, какое наилучшее время для выполнения этапа. За какими этапами должен следовать данный этап работы, а какие должны идти после него? Почему выполнить этап следует именно в это время? Можно ли его выполнять одновременно с другим этапом? Может ли время выполнения быть источником проблемы?

КТО ЛУЧШЕ ВСЕГО ПОДХОДИТ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДАННОГО ЭТАПА?

Мы задаем этот вопрос, чтобы узнать, кто лучшего всего может выполнить данный этап с точки зрения умений, опыта и физических возможностей. Может ли этот этап быть источником проблемы?

КАК ЛУЧШЕ ВСЕГО ВЫПОЛНЯТЬ ЭТОТ ЭТАП?

Мы задаем этот вопрос только после вопросов ГДЕ? КОГДА? И КТО? Можно ли сделать этот этап более простым и безопасным? Можно ли улучшить планировку оборудования? При работе используются правильные инструменты и оборудование? Может ли это быть источником проблемы?

Запишите ваши идеи и мысли, когда вы получите ответы на данные вопросы в форме разбиения работы на этапы, колонка «ЗАМЕТКИ И ИДЕИ». Именно благодаря данным вопросам разрабатывается новый метод и вносятся изменения.

Решение проблем - Занятие 3

ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ

*Мы с вами рассмотрели план по решению МЕХАНИЧЕСКИХ проблем.

*Что необходимо для решения механических проблем?

На доску повесьте следующую информацию, кратко прокомментируйте.

Сделать схему работы в целом

Сделать диаграмму отдела при необходимости

Разбить конкретную работу на этапы

Задать вопросы к каждому этапу, чтобы выявить факты, на основании которых можно внести изменения

*Эти факты нужны вам для того, чтобы сделать необходимые изменения.

Нарисуйте на доске простую Схему

*Теперь давайте рассмотрим проблему на практике

Раздайте Схему группе

*Пожалуйста, перепишите к себе то, что я написал на доске

*Теперь я расскажу вам о проблеме (аналогичная проблема была представлена на Занятии I)

*Мы с вами поработали над проблемой, когда рассматривали Шаг I

Мы выяснили, что проблема носит МЕХАНИЧЕСКИЙ характер.

Заполните все поля Схемы на доске.

Кратко повторите всю информацию. Спросите, есть ли у группы какие-либо вопросы.

Что мы будем делать дальше?

Задавать вопросы о работе в целом.
Спросите группу, какие типы вопросов нужно задавать.
Запишите их ответы.
Кратко прокомментируйте.

Заключение:

Итак, мы с вами сделали важную вещь, но так и не выявили особые факты, которые помогли бы нам сделать нужные изменения в работе. Но у нас есть еще один необходимый шаг, который мы рассмотрим далее на наших занятиях.

*Что это за шаг? (краткое обсуждение)

*Как вы думаете, в этом случае нужно ли делать Диаграмму? Почему? (краткое обсуждение)

*Что нам нужно делать далее, чтобы собрать важные факты?

Получите ответы у группы. Кратко их обсудите.
Ответ – Разбить конкретную работу на этапы.

*Давайте сделаем разбиение конкретной работы на этапы.

Раздайте незаполненные формы разбиения работы на этапы.

*Скопируйте себе все, что я запишу на доске.

Нарисуйте на доске все поля формы разбиения работы на этапы.

*Что относится к этапу «ДЕЙСТВИЕ»? (краткое обсуждение)

*Что относится к этапу «ПОДГОТОВКА»? (краткое обсуждение)

*Что относится к этапу «ПЕРЕНОС»? (краткое обсуждение)

*Какой этап мы должны анализировать в первую очередь? (Ответ: Этап «ДЕЙСТВИЕ»)

Попросите человека из группы задать правильный вопрос – проинструктируйте его
Пусть группа даст свои комментарии

Решение проблем - Занятие 3

*Какой этап мы анализируем затем?

[Попросите человека из группы задать правильный вопрос к этому этапу - проинструктируйте его. Пусть группа даст свои комментарии]

*Мы обнаружили факты, которые позволят нам сделать правильные изменения в работе?

[Обсудите момент «Выявление фактов». Сделайте список и запишите его на доске.]

*Какой этап мы анализируем затем? (Ответ: «ПЕРЕНОС»)

[Попросите человека из группы задать правильный вопрос к этому этапу - проинструктируйте его. Пусть группа даст свои комментарии]

*Мы обнаружили факты, которые позволят нам сделать правильные изменения в работе?

[Обратите внимание на факт, что отверстие было плохо просверлено и сам процесс сверления проводился на очень высокой скорости.]

Заключение:

Эта небольшая проблема указывает, что простой анализ помогает подготовиться к решению МЕХАНИЧЕСКИХ проблем на производстве.

ЗАДАНИЕ НА СЛЕДУЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ

[Дайте задание]

*Мы с вами частично рассмотрели способ решения МЕХАНИЧЕСКОЙ проблемы. Но мы должны помнить, что производственные проблемы не всегда носят механический характер.

*Какие еще типы проблем могут случиться на производстве?

[Сделайте ссылку на Схему, кратко обсудите.]

*Этот момент мы рассмотрим на следующем занятии.

*Нам потребуется проблема, которую мы рассмотрим на практике.

*Кто поделиться проблемой, которая произошла из-за неверных инструкций? Эту проблему нужно будет представить, используя заполненную форму Шага I.

*Кто поделиться проблемой, которая произошла из-за личной ситуации или из-за проблемы в отношениях? Эту проблему нужно будет представить, используя заполненную форму Шага I.

Поблагодарите группу за проявленный интерес и участие.

Решение проблем - Занятие 4

ДО НАЧАЛА ЗАНЯТИЯ

Придите на занятие за 15 минут до его начала. Подготовьте все необходимое.

Правильно расставьте стулья.

Подготовьте доску.

Подготовьте раздаточный материал. У вас должны быть:

Образец формы «Рабочий инструктаж» - 1 копия на человека

Незаполненная форма «Рабочий инструктаж» - 2 копии на человека

Образец «Проблема отношения» - 1 копия на человека

Схема – Шаг I

Схема – Шаг II

Схема – Готовность к инструктажу

Схемы – Форма презентации рабочего инструктажа

Схемы – Презентация расписания занятий

Схемы – Презентация рабочих отношений

ВВЕДЕНИЕ И КРАТКОЕ ПОВТОРЕНИЕ

Поприветствуйте группу:

Повторите: Шаг I. Используйте схему. Кратко обсудите.

Шаг II. Используйте схему. Кратко обсудите.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

(а) Работа в целом

Схема

Диаграмма

Анализ работы в целом

(б) Конкретная работа

Разбиение работы на этапы

3 этапа любой работы

Вопросы к этапам

Теперь мы с вами рассмотрим проблемы, связанные с ЛЮДЬМИ.

* Не забывайте, что не все проблемы на производстве МЕХАНИЧЕСКИЕ, а большинство проблем как раз связаны с ЛЮДЬМИ.

Проблемы возникают из-за:

Неверных инструкций
Ошибочных заданий
Личных проблем

Или, другими словами, из-за людей, которые:

Не знают
Не могут
Не хотят
Не делают

ПРОБЛЕМЫ ИЗ-ЗА НЕВЕРНЫХ ИНСТРУКЦИЙ

*Вначале мы уделим время проблемам, связанным с людьми, возникающих из-за неверных инструкций.

*Что такое «Неверная инструкция»?

[Запишите ответ на доске]

Неполная инструкция
Неправильная инструкция
Бесполезная инструкция
Отсутствие инструкции

*Что может быть причиной неверной инструкции?

Недостаточная подготовка или отсутствие подготовки:

Рабочего места
Инструктора
Обучаемого

Решение проблем - Занятие 4

*Для того чтобы быть готовыми решать производственную проблему из-за неверных инструкций, мы должны:

БЫТЬ ГОТОВЫМИ К ИНСТРУКТАЖУ

[Покажите схему: «Готовность к инструктажу»
Используйте доску или готовую схему, кратко обсудите.]

Готовность к инструктажу

- (1) Подготовьте рабочее место
 - Приготовьте все необходимое
 - Правильно организуйте рабочее место
- (2) Подготовьтесь сами
 - Проведите анализ по Рабочему Инструктажу
 - Составьте список важных шагов
 - Составьте список ключевых моментов
 - Запланируйте инструктаж
 - Составьте расписание
 - Решите, кто что будет делать, когда и как скоро?
- (3) Подготовьте обучаемого
 - Настройте его на непринужденное общение
 - Выясните, что он знает о работе
 - Заинтересуйте его в обучении
 - Правильно настройте его на инструктаж

*Сейчас мы рассмотрим каждый шаг в отдельности

- (1) Подготовьте рабочее место –
 - (а) Приготовьте все необходимое -

МАТЕРИАЛЫ
ИНСТРУМЕНТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ
ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ
МАТЕРИАЛЫ

[Задайте вопросы, кратко обсудите.]

*Что изготавливается в вашем отделе?

*Какие проблемы могут возникнуть, если не все было изготовлено в вашем отделе?

*Кто несет за это ответственность в вашем отделе?

Заключение:

*Мы видим, что многие производственные проблемы могут возникать, когда вы недостаточно подготовились к инструктажу.

(b) Правильно организуйте рабочее место

Задайте вопросы, кратко обсудите.

- * Почему важно правильно организовать рабочее место?
- * Почему это может оказать влияние на безопасность?
- * На вашем предприятии организация рабочего места является стандартной процедурой?
- * Если рабочее место плохо организовано, какие проблемы могут появиться?

(2) Подготовьтесь сами

- * Если вы не готовы к инструктажу, то ситуация может повлечь за собой еще большие производственные проблемы.
- * Как вы можете подготовиться к инструктажу?

[Запишите ответы на доске, кратко их обсудите.]

Вопросы:

- * Почему вы должны готовиться к инструктажу?
- * Это является обычной процедурой на вашем предприятии?
- * Назовите некоторые проблемы, которые могут возникать, если вы не готовы к инструктажу?
- * Самый важный шаг подготовки – это разбиение работы на этапы, то есть разделение работы на маленькие шаги и определение ключевых моментов каждого шага.
- * Еще один шаг подготовки – это определение порядка, в котором вы будете проводить инструктаж. Для простоты и большей эффективности, все ваши действия в определенном порядке следует также разбить на более мелкие составляющие.

Вопросы:

- * Почему определенный порядок так важен?
- * Может ли это привести к производственной проблеме?
- * Когда следует принимать решение?
- * Познакомьтесь с вредными факторами данной работы, а также с неизвестными вам терминами.
- * Как эти факторы могут привести к появлению проблемы?
- * Отсутствие четкой организации работы в голове является главной причиной плохих или неверных инструкций, что приводит к следующему:

Решение проблем - Занятие 4

Брак, переработка, несчастные случаи, задержки, ошибки, сломанный инструмент, поврежденное оборудование, испорченный материал, низкая продуктивность, незаинтересованные работники и т.д.

*Сейчас я представлю форму «Рабочий Инструктаж» и как ее создавать. Раздайте образец формы рабочего инструктажа. Для обсуждения используйте схему.

РАЗБИЕНИЕ РАБОТЫ НА ЭТАПЫ

- Почему это необходимо?

Для четкой организации работы в голове.

- Какова цель?

Для того чтобы знать, чему вы будете учить, каков будет объем информации и в каком порядке она будет подаваться.

- Где должен проходить инструктаж?

Прямо на работе.

- Кто должен проводить инструктаж?

Руководитель, начальник цеха.

- Каков наилучший способ разбиения работы на этапы?

Ниже представлен быстрый и простой способ.

ПРИМЕР РАЗБИЕНИЯ РАБОТЫ НА ЭТАПЫ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ НОВОЙ РАБОТЕ Операция: Настройка для сверления отверстия №1 Деталь: Сверлильный станок №55	
ВАЖНЫЕ ШАГИ ОПЕРАЦИИ Шаг – это Логическая часть операции для дальнейшего ПРОДВИЖЕНИЯ работы	КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ Ключевой момент – это тот шаг операции, который может: Способствовать выполнению или приостановке работы Нанести травму работнику (безопасность всегда относится к ключевым моментам) Облегчить работу, например, особая манера выполнения работы, мастерство, ценная информация.
1. ВОЗЬМИТЕ ЛИСТ СПЕЦИФИКАЦИЙ И ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ РАБОТЫ.	ИЗ ЯЩИКА ДЛЯ ИНСТРУМЕНТОВ И СВЕРЬТЕ ИХ С ЛИСТОМ СПЕЦИФИКАЦИЙ.
2. УСТАНОВИТЕ СКОРОСТЬ СТАНКА.	НАЛАДЬТЕ РЕМНИ
3. НАСТРОЙТЕ СТАНОК.	УСТАНОВИТЕ ПОДХОДЯЩЕЕ СВЕРЛО И ЗАТЯНИТЕ ЕГО. НАЛАДЬТЕ ВЫСОТУ И ПРОВЕРЬТЕ УПОР.
4. ПРОВЕДИТЕ ИНСТРУКТАЖ С РАБОТНИКОМ	СЛЕДУЙТЕ ФОРМЕ РАБОЧЕГО ИНСТРУКТАЖА. ИСПОЛЬЗУЙТЕ МЕТОДЫ РАБОЧЕГО ИНСТРУКТАЖА.
5. СДЕЛАЙТЕ САМИ ПЕРВОЕ ИЗДЕЛИЕ.	ИСПОЛЬЗУЙТЕ КАЛИБЕРНУЮ ПРОБКУ № 3654.

*1. Первое, что нужно сделать – заполнить названия пунктов (Операция, деталь).

*2. Затем вы перечисляете важные шаги. Начинайте делать работу, пока не столкнетесь с логической частью операции для дальнейшего продвижения. Затем запишите это, как название шага. Продолжайте отмечать важные шаги.

*3. Снова начинайте выполнять работу. Выполните первый шаг. Выберите ключевые моменты.

Кратко перечислите их напротив Шага I.

* Помните, что разбиение на этапы не является описанием работы, не является готовой инструкцией для работника. Это простой наглядный план, чтобы вы ничего не упустили, когда будете проводить инструктаж.

* Часто происходит так, что когда руководитель готовит форму рабочего инструктажа, он находит причину производственных проблем.

* Для того чтобы разбить работу на этапы для проведения инструктажа, важно, чтобы мы понимали два главных аспекта: Схема.

ВАЖНЫЕ ШАГИ **КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ**

*Важные шаги: (Что сделано?)

Когда работа сделана, внимательно посмотрите на этапы операции, которые способствуют дальнейшему продвижению работы. Спросите, что делается сейчас?

Эти шаги должны включать проверку и операции, проводимые автоматически в правильном порядке. Шаг –это не просто какое-то действие или движение.

*Ключевой момент: (Как это делается?)

Практически каждый важный шаг операции делается определенным и четко закрепленным способом. Это, своего рода, ключи к тому, как должна выполняться работа, поэтому мы и называем их **КЛЮЧЕВЫМИ МОМЕНТАМИ**.

Если шаг выполняется согласно ключевому моменту, то он будет выполнен правильно и маловероятно появление каких-либо проблем в дальнейшем.

Решение проблем - Занятие 4

Если ключевые моменты игнорируются или не объясняются в полной мере, то следует ожидать возникновения следующих проблем:

Плохое качество и низкое количество.
Производственные травмы.
Низкая продуктивность.
Незаинтересованные работники.
Испорченный материал.
Сломанный инструмент и оборудование и т.д.

*Многие ключевые моменты лежат на поверхности, но если вы сомневаетесь, то:

Проверьте ключевые моменты.
Задайте следующие вопросы, когда работа уже сделана:
Что могло бы произойти, если...?
В чем будет разница, если...?
Почему вы...?

Докажите наличие ключевых моментов. Задайте вопросы:
Работа была продолжена или приостановлена?
Получил ли работник травму? (безопасность всегда относится к ключевым моментам)
Станет ли работа легче для выполнения?

(3)Подготовьте обучаемого

Вопросы: (Кратко обсудите)
Почему мы должны подготовить обучаемого?
Является ли такая подготовка стандартной процедурой на вашем предприятии?
Как мы должны подготовить обучаемого?

Покажите на доске или на заранее подготовленной схеме

Настройте на непринужденное общение
Выясните, что он уже знает о работе
Заинтересуйте его в обучении
Настройте на инструктаж

Решение проблем - Занятие 4

Подчеркните, что правильная и полная подготовка работника к инструктажу является эффективным способом для предотвращения многих производственных проблем.

ПРОБЛЕМЫ ЛИЧНОГО ХАРАКТЕРА

* Когда проблема связана с людьми, которые

НЕ хотят

НЕ делают

тогда мы имеем дело с проблемой личного характера, связанной с Отношением и Поведением.

* Какие проблемы возникают из-за ситуаций личного характера?

[Запишите ответы на доске

Кратко обсудите]

Вопросы:

* Проблемы такого рода часто встречаются на вашем предприятии?

* Расскажите о вашем опыте, связанном с такими проблемами.

* Что бы вы предприняли для решения таких проблем?

[Представьте следующую часть Шага II на доске или на заранее подготовленной схеме.

Получить факты ----- Взвесить факты ----- Принять решение

* Как вы думаете, что из этого является самым важным моментом? Почему?

* Что вы понимаете под термином «Факт»?

* Как можно получить факты? Краткое обсуждение.

[Представьте часть шага «Получить факты» на доске или на схеме

Посмотреть данные работника

Узнать, какие правила и традиции действуют на предприятии

Поговорите с людьми, которые так или иначе связаны с проблемой

Узнайте их мнение и отношения к проблеме

Решение проблем - Занятие 4

Вопросы: (кратко обсудите каждый вопрос)

- *С кем вы будете разговаривать?
- *Где вы будете искать этих людей?
- *О чем вы будете с ними говорить?

Вы пытаетесь «Узнать их отношение и мнение»

- *Нужно ли рассматривать отношение и мнение работников, как факт?
- *Как можно узнать о мнении и отношении?

Представьте группе следующие советы:

Не спорьте
Поощряйте работника на разговор о том, что для него важно
Не перебивайте
Не делайте поспешных выводов
Дайте работнику слово
Умейте слушать

*Заключение:

Прежде чем решать любую проблему, вы должны получить факты, на основании которых вы сможете внести изменения или решить проблему. Убедитесь, что вы знаете все относительно сложившейся ситуации.

*Факты - это самое важное, когда вы имеете дело с проблемами личного характера.

Представьте следующую часть «Взвесить факты»

*После того, как все факты будут собраны, их нужно рассмотреть, учитывая следующее:

Сходятся ли факты?

Заметили ли вы какие-либо пробелы, расхождения или противоречия?

Примите во внимание их взаимосвязь.

Еще раз уточните, как полученные факты могут быть связаны с нормами и правилами предприятия?

Представьте следующую часть «Принять решение»

*Теперь мы готовы принять решение для разрешения проблемы, связанной с ЛЮДЬМИ:

Проведите последний анализ всех фактов
Какие возможные действия можно предпринять?

Взвесьте все последствия принятого решения

Рассмотрите психологический аспект

Подумайте, какое влияние окажет решение на отдельного работника, на коллектив и на предприятие в целом?

Не делайте поспешных выводов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ДЕМОНСТРАЦИИ

*Сейчас мы с вами на практике рассмотрим проблемы, связанные с ЛЮДЬМИ.

Первая проблема будет касаться случая, когда работник
«Не знал» или «Не мог» выполнить работу из-за неверных инструкций.

[Попросите одного человека выйти и встать лицом к группе]
Объясните, что ему нужно делать.]

*Пожалуйста, расскажите о вашей проблеме

*Как вы узнали, что у вас появилась проблема?

[Попросите его объяснить, как он выполнил Шаг I – «Устранение проблемы». Краткое обсуждение, согласие группы.]

[Попросите его рассказать, как бы он готовился к инструктажу.]

Решение проблем - Занятие 4

*Как бы вы подготовили рабочее место? Краткое обсуждение, согласие группы.

[Если есть такая возможность, схематично нарисуйте на доске рабочее место.]

*Как бы вы готовились к инструктажу сами?

Попросите его объяснить, как он заполнил форму Рабочего Инструктажа.

[На большом листе разбиения работы на этапы, внесите необходимую информацию. Краткое обсуждение, согласие группы.]

*Как бы вы подготовили обучаемого? Краткое обсуждение, согласие группы.

[Прodelайте ту же самую процедуру с другим участником группы.]

Поблагодарите тех, кто выступал, и попросите их занять свое место.

*Сейчас мы с вами научимся применять все, что мы узнали относительно проблем, связанных с людьми, а именно относительно их мнения и отношения.

*Я вам расскажу о проблеме, и мы вместе с вами попытаемся применить на практике Шаг II

Раздайте каждому человеку копию проблемы и План по решению проблем

Пусть группа предложит выявленные факты.

Задайте вопросы по образцу, представленному выше в данном занятии.

Для практики этапа «ВЗВЕСИТЬ ФАКТЫ» используйте вопросы на доске, как было показано выше.

Детали того, как нужно ПРИНИМАТЬ РЕШЕНИЕ, описанные в предыдущем пособии, могут выступать в качестве вспомогательной инструкции.

Вторая демонстрация будет связана со случаем, когда работник «Не заинтересован» или «Не хочет работать», что приводит к проблемам Отношения и Поведения.

Попросите участника группы выйти и встать перед группой.

*Пожалуйста, расскажите о вашей проблеме

*Как вы узнали, что у вас появилась проблема?

Попросите его объяснить, как он выполнил Шаг I – «Устранение проблемы». Краткое обсуждение, согласие группы.

[Обратитесь к группе:]

*Как мы готовимся к решению этой проблемы?

*Расскажите о фактах, о которых вы знаете (запишите их на доске)

*Нужно ли позволять коллективу задавать вопросы?

Записывайте только те факты, с которыми согласен выступающий.

*Что мы делаем дальше? (ответ:Взвесить все факты)

[Пусть группа примет участие в этом этапе.]

*А теперь мы готовы принимать решение?

*Как мы будем это делать? Почему?

*Что мы будем учитывать? Почему?

Проведите краткое обсуждение.

[*Итак, подготовили ли мы проблему к тому, чтобы ее решить?]

Поблагодарите выступавшего участника и попросите его вернуться на свое место.

Решение проблем - Занятие 4

ВЫВОДЫ К ШАГУ II

При изучении этого шага мы познакомились с методом «Подготовка к принятию решения».

Этот шаг является подготовительным для перехода к следующему шагу и он охватывает все возможные проблемы производства.

Краткое повторение:

Если проблема МЕХАНИЧЕСКАЯ, то она связана с:
Методами, Инструментами, Планировкой оборудования,
Станками, Оборудованием, Материалами и т.д.

Мы узнали, что схемы могут быть полезны, чтобы увидеть ситуацию в целом.

Диаграмма часто применяется, когда есть подозрения, что планировка является источником проблемы.

Мы узнали, что если проблема заключается в конкретной работе, то нам нужно разбить работу на этапы и проанализировать каждый этап при помощи специальных вопросов.

Когда проблема связана с ЛЮДЬМИ, которые «Не знают» или «Не могут», то это зависит от неверных инструкций, поэтому мы должны готовиться к рабочему инструктажу, если хотим исправить ситуацию.

Мы узнали, что вначале мы должны «Подготовиться», подготовить необходимый инструмент и правильно его разложить.

Далее мы узнали, что самое важное в том, чтобы «Самому подготовиться к инструктажу» - это разделить операцию на этапы. Здесь мы также перечислили важные шаги операции и ключевые моменты каждого шага.

Затем мы рассмотрели проблемы, связанные с личными ситуациями работников. Мы узнали, как подготовиться к решению таких проблем: получить факты, взвесить все факты и принять решение.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЯ V

На следующем занятии мы на практике рассмотрим МЕХАНИЧЕСКИЕ проблемы и проблемы, связанные с ЛЮДЬМИ.

Мы будем рассматривать те же проблемы, что и на занятиях III и IV. Полностью заполните форму для Шага I для этих проблем.

Решение проблем - Занятие 5

ДО НАЧАЛА ЗАНЯТИЯ

Придите на занятие за 15 минут до его начала.

Подготовьте все необходимое:

расставьте стулья, подготовьте доску и т.д.

Раздаточный материал для Шага III и Шага IV
(по 1 копии на человека)

Схемы для Шага I, ШагаII, ШагаIII, ШагаIV.

Поприветствуйте вашу группу.

Краткое повторение:

Шаг I – УСТРАНИТЬ ПРОБЛЕМУ (схема)

Подчеркните важность этого шага.

Шаг II – ПОДГОТОВКА К РЕШЕНИЮ (схема)

Подчеркните три части этого шага.

Повторите важность Шага II.

*Позвольте мне еще раз напомнить, что данный курс создан специально, чтобы помочь РУКОВОДИТЕЛЯМ решать производственные проблемы, возникающие каждый день.

*В первую очередь курс рассчитан на руководителей отделов или участков цеха.

*Мы знаем, что у всех руководителей есть проблемы. Мы говорим о проблемах, которые мешают получать хорошее качество производимой продукции, своевременное выполнение работы и безопасность на производстве.

*Мы с вами уже научились, как устранять проблемы и как готовиться к их решению. Теперь мы готовы идти дальше и еще больше узнавать о решении проблем.

ШАГ II – ПОДГОТОВКА К ПРИНЯТИЮ РЕШЕНИЯ

*Сейчас я представлю Шаг III.

[Разработайте вместе с группой названия подзаголовков Шага III, запишите их на доске.]

*Теперь мы готовы «ИСПРАВЛЯТЬ ПРОБЛЕМУ» Шаг III. Запишите на доске или покажите на схеме.

[Представьте Шаг III. Выдайте форму Шага III. Запишите на доске или покажите на схеме.]

*Этот шаг мы разделим на две составляющие, как и шаг II.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОБЛЕМЫ СВЯЗАННЫЕ С ЛЮДЬМИ

[Сделайте краткие объяснения. Обсудите и заручитесь согласием группы.]

РАЗРАБОТКА НОВОГО МЕТОДА

*Для того чтобы нам легче было изучать данный материал, мы снова возьмем в качестве примера сначала МЕХАНИЧЕСКИЕ проблемы. Проблемы, связанные с методами, планировкой оборудования, инструментами, оборудованием, станками, материалами и т.д.

Представить: «Разработка нового метода». Запишите на доске, либо покажите на схеме.

Объяснить:

Данный шаг представляет собой логический процесс.

Мы используем ответы на вопросы из Шага II, сопоставляем их с нашими идеями и заметками, который мы записывали в форму разбиения работы на этапы, чтобы, наконец, прийти к улучшению или исправлению проблемы.

Решение проблем - Занятие 5

Мы можем улучшить или исправить «механические» проблемы, когда этапы работы:

УСТРАНЕНЫ
ОБЪЕДИНЕНЫ
ИЗМЕНЕН ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ
УПРОЩЕНЫ

[Покажите взаимосвязь между вопросами из Шага II и разработкой нового метода из Шага III. (Схема)]

Устраняем ненужные этапы:

Мы устраняем этапы работы, чтобы решить нашу проблему, если используется: ненужная рабочая сила – инструменты – станки – материалы – время.

*Вопросы:

Кто на вашем предприятии лучше всего подходит, чтобы отвечать на вопросы?

[Подчеркните, что многие проблемы производства возникают именно здесь.]

Объединяем этапы работы в один, если это практично

*Мы объединяем этапы, если проблема заключается в : транспортировке – проверке – задержках – хранении.

*Когда проблема связана с местом – временем – человеком, то мы рассматриваем объединение этапов.

*Вопросы:

Когда это будет непрактичным?

[Кто на вашем предприятии определяет лучшее место – время – лучшего человека, чтобы выполнить работу?]

Подчеркните, что многие проблемы производства возникают именно здесь.

Перестановка действий, если это практично.

*Мы переставляем этапы работы местами, когда проблема связана с местом выполнения работы или излишней транспортировкой – частыми возвратами – задержками – риском несчастных случаев – возможностями ремонта – условиями работы.

*Вопросы:

Почему иногда это может оказаться непрактичным?

Как такие проблемы можно выявить?

Как бы вы организовали смену порядка действия выполнения работы на вашем предприятии?

Подчеркните, что многие проблемы производства можно исправить именно таким образом.

Упростить все необходимые этапы работы.

*Мы упрощаем этапы работы, когда мы хотим:

Сократить непродуктивные действия работника

Сделать работу более легкой и безопасной.

*Все это делается только после того, как мы попытались убрать проблему при помощи устранения ненужных этапов работы, объединения этапов и перестановки порядка выполнения действий.

*Упрощая работу для решения проблемы, мы часто находим ответ в:

Предварительном расположении материалов, инструментов и т.д. на самом удобном месте рабочей зоны.

Использовании механизма самотека.

Использовании системы гравитационной подачи.

Освобождении обеих рук работника.

Использовании подставок и фиксаторов.

Решение проблем - Занятие 5

ЗАПИСЬ ПРЕДЛАГАЕМОГО ИСПРАВЛЕНИЯ

*Теперь мы готовы заполнить нашу форму разбиения работы на этапы, записав в ней нашу предполагаемую корректировку в правой колонке.

В качестве примера, поработайте над формой вместе с участником, чья проблема рассматривалась на занятии III.

Заполните форму до конца.

[Подчеркните, что обычно в предлагаемой коррекции представлено меньше этапов. Кратко обсудите и заручитесь согласием группы.]

ПРИМЕНЯЕМ ИСПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКЕ

*Теперь мы готовы к исправлению проблемы.

*Мы будем следовать информации, записанной в нашей форме разбиения работы на этапы.

*Получите согласие всех, кто связан с проблемой:

Как быстро будут внесены исправления?

Кто потребуется вам для помощи?

С кем вы будете общаться, чтобы заручиться согласием?

Кто именно будет вносить изменения

ПРАКТИКУЕМ ШАГ III – МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

*Сейчас мы на практике применим Шаг III для решения МЕХАНИЧЕСКОЙ проблемы.

Попросите участника выйти и встать перед группой, пусть он возьмет с собой свою форму разбиения на этапы.

Попросите его записать существующий метод на доске. Пусть группа перепишет всю информацию в свои формы разбиения работы на этапы.

*Теперь, пожалуйста, покажите группе, как вы пришли к корректировке вашей проблемы.

Попросите участника подробно рассказать о вопросах, которые он задавал, какие делал заметки и идеи.

Попросите его развить новый или улучшенный метод и записать на доске в правой колонке.

*Сейчас группа может задать вопросы. (Получите согласие выступавшего).

Пусть участники группы вкратце обсудят выступление.

Заключение:

Это выступление хотя и было кратким, но показало нам, как мы можем исправить МЕХАНИЧЕСКИЕ проблемы производства.

Позже мы попрактикуемся в этом еще.

Поблагодарите участника за проявленный интерес и работу и попросите его занять свое место.

Решение проблем - Занятие 5

ИНСТРУКТАЖ ОБУЧАЕМОГО

*Мы с вами рассмотрели модель по решению производственных проблем МЕХАНИЧЕСКОГО характера, а именно проблем с методами, планировкой оборудования, инструментами, оборудованием, станками, материалами и т. д.

*Сейчас мы рассмотрим проблемы, которые, главным образом, связаны с ЛЮДЬМИ.

Все производственные проблемы связаны с людьми: прямо или косвенно. Мы разделили эти проблемы на две группы:

1. Проблемы из-за неверных инструкций.
2. Проблемы из-за личной ситуации.

*Давайте вначале рассмотрим проблемы из-за неверных инструкций.

*В Шаге II мы изучили, как подготовиться к инструктажу. Если кратко, то подготовка включает в себя:

Подготовку рабочего места
Самоподготовку
Подготовку обучаемого

(запишите на доске или
покажите на схеме)

*Сейчас мы продолжим с проблемами, которые связаны с людьми, которые «Не знают» или «Не могут».

*Процент таких проблем на производстве самый большой. Они приводят к: браку, доработкам, задержкам, несчастным случаям, испорченным инструментам и оборудованию, порче материала, низкой продуктивности и т.д.

*В Шаге II мы подготовили обучаемого к инструктажу. Теперь для исправления проблем из-за неверных инструкций мы воспользуемся следующей моделью:

Запишите на доске или покажите на схеме:

ИНСТРУКТАЖ
ПРАКТИКА
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

*Как показывает опыт, следующий метод инструктажа работника является самым лучшим, и его постоянное применение предотвратит многие производственные проблемы, с которыми руководитель сталкивается каждый день.

*Вопросы:

У кого из вас были проблемы, связанные с неверными инструкциями?

На вашем предприятии, чья это обязанность инструктировать работников?

Какие проблемы могут возникнуть из-за неверных инструкций?

*Теперь мы готовы познакомиться с тремя шагами инструктажа: (схема)

*ИНСТРУКТАЖ

РАССКАЗЫВАЙТЕ, что вы ПОКАЗЫВАЕТЕ. При необходимости используйте иллюстрации. Показывайте только один шаг за один раз.

Один шаг за один показ, следуйте форме рабочего инструктажа.

Подчеркните КЛЮЧЕВЫЕ МОМЕНТЫ каждого шага, объясните их важность. Повторяйте так часто, как будет нужно. Проверяйте работника при помощи вопросов (Как, где, когда, почему, кто).

*ПРАКТИКА

Попросите работника выполнить работу. Сразу же исправляйте его ошибки. Попросите его РАССКАЗЫВАТЬ, что он ДЕЛАЕТ, акцентируя внимание на КЛЮЧЕВЫХ МОМЕНТАХ. Проверьте работника при помощи вопросов.

*САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Еще раз поговорите о качестве и безопасности работы.

Пусть работник не стесняется задать вам вопросы.

Скажите работнику, к кому он может обратиться за помощью.

Оставьте работника одного для выполнения работы.

*Очень много производственных проблем можно исправить при помощи этой простой методики инструктажа. Она легка в использовании и очень эффективна.

Решение проблем - Занятие 5

Вопросы:

Как методы инструктажа по корректировке могут предотвратить производственные проблемы?

В чем цель вопросов как, где, когда, кто, почему во время инструктажа?

На вашем предприятии в чью обязанность входит инструктаж работников?

ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ

В качестве примера возьмите проблему, по которой вы делали форму рабочего инструктажа в Шаге III.

Повесьте большую форму рабочего инструктажа на стену или скопируйте ее на доску.

Инструктаж проводит либо тренер, либо один из участников группы.

Выберите одного человека из группы в качестве «обучаемого».

Повторите пункт «Готовимся к инструктажу».

Обучите работе, используя выше указанную модель.

Проведите правильное во всех отношениях обучение работе (инструктаж) в качестве идеального примера.

Поблагодарите участника группы за помощь.

ПРЕДПРИНИМАЕМ ДЕЙСТВИЕ

*Очень много производственных проблем имеют личностный характер, когда работники «Не хотят» или «Не делают».

*На производстве всегда есть проблемы, связанные с отношением работников и их поведением, и они требуют быстрых, но осторожных решений.

*На занятии IV, в Шаге II мы узнали, что сначала мы должны «Получить факты», потом взвесить их, чтобы посмотреть, знаем ли мы все о сложившейся ситуации. И лишь после этого мы принимаем решение.

*Сейчас мы готовы перейти к следующей части Шага III – ПРЕДПРИНИМАЕМ ДЕЙСТВИЕ

Решение проблем - Занятие 5

*Прежде чем предпринять действие, нужно помнить о некоторых важных пунктах:

Продумайте самое лучшее время и место для совершения действия. Объясните, что вы собираетесь сделать работнику, почему это будет лучше для него.

Расскажите ему о плюсах и минусах вашего действия. Добейтесь от него согласия.

Собираетесь ли вы предпринимать действие полностью самостоятельно?

*Совершите запланированное действие или используйте ваше решение на практике. Примите во внимание чувства и отношение работника.

*Удостоверьтесь, что работник понимает необходимость ваших действий.

*Проинформируйте всех, кто имеет к этому отношение.

*Вопросы:

Почему следует подумать о месте и времени совершения действия?

Почему важно объяснить ваши действия работнику и получить его согласие?

На вашем предприятии, кто предпринимает действия?

ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ

*Сейчас мы посмотрим демонстрацию проблемы, связанной с личной ситуацией. Мы возьмем ту же проблему, что использовали для решения проблем на занятии IV, шаг II.

[Попросите человека из группы выйти и встать перед группой.]

*Еще раз укажите, что за проблема у вас возникла, чтобы освежить ее в памяти. Повторите только то, что было сделано в Шаге II.

[На доске запишите информацию, касающуюся действия. Пусть группа скопирует эту информацию к себе в форму. Проведите краткое обсуждение.]

*Эта демонстрация была краткая, но мы попрактикуемся еще чуть позже. Поблагодарите выступавшего и попросите занять его свое место.

Решение проблем - Занятие 5

ПРОВЕРЯЕМ И ОЦЕНИВАЕМ РЕЗУЛЬТАТЫ

*Мы узнали, как:

УСТРАНЯТЬ ПРОБЛЕМУ	ШАГ I	(схема)
ПОДГОТОВИТЬСЯ К ЕЕ РЕШЕНИЮ	ШАГ II	(схема)
ИСПРАВИТЬ СИТУАЦИЮ	ШАГ III	(схема)

*Теперь, когда ситуация была исправлена, мы должны:

ПРОВЕРИТЬ И ОЦЕНИТЬ РЕЗУЛЬТАТЫ ШАГА IV (схема или информация на доске)

[Выдайте форму для Шага IV]

Ниже представлена модель, как проверять и оценивать результаты действий по исправлению ситуации:

1. После того, как ситуация была исправлена, проверку результатов нужно сделать как можно быстрее.

2. Обязательно внимательно следите за «человеческим аспектом», так как часто изменения приводят к тому, что работники начинают проявлять недовольство или неприятие изменений. Это может проявляться в:

Отношении – Поведении – Взаимоотношениях работников между собой.

3. Очень внимательно следите за ситуацией на производстве, чтобы во время выявить любые признаки назревания новой проблемы, вызванной изменениями. Люди часто воспринимают изменения, как угрозу их работе, а именно угрозу :

Поощрению – Сохранению рабочего места – Удовлетворению от работы

4. Оценивайте результаты по отчетам, там, где это возможно:

Отчеты производительности
Отчеты качества
Отчеты по несчастным случаям
Отчеты производства
Отчеты посещаемости
Отчеты по трудовым жалобам
Отчеты по затратам.

Сообщите об этих данных и о результатах всем, кто имеет к этому отношение.

5. Ищите способы предотвращения нового возникновения той же самой проблемы.

*Ваши действия помогли улучшить производство?

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ПО РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ

*Мы с вами закончили изучать 4-х этапную модель по решению проблем. Теперь мы можем перейти к практике, чтобы улучшить наши профессиональные навыки по решению ежедневных проблем, с которыми мы сталкиваемся в бизнесе и на производстве.

Раздайте форму «Отработки».

Покажите схему всей программы по решению проблемы.

Кратко повторите и обсудите всю модель, останавливаясь на трех базовых программах Руководителя и их применения при решении проблем.

*Данный 4-х этапный метод довольно объемный, но он полностью закончен. Он разработан для решения любой производственной проблемы на уровне отдела или участка цеха. Его можно применять руководителям любого уровня и любого вида деятельности.

Решение проблем - Занятие 5

*Многие ежедневные проблемы производства не требуют применения всего метода, а лишь некоторых его частей.

*Задания:

Каждый из вас должен принести проблему производства полностью решенную. Вы должны рассказать о всех этапах работы, упомянуть все факты и быть готовыми представить ваше решение группе.

Все заполненные формы также должны быть представлены.

Шаг I форма «Устранение проблемы»

Схема

Диаграмма

Форма разбиения работы на этапы

Форма рабочего инструктажа

Если проблема связана с неверными инструкциями, принесите образец проблемы. Если проблема связана с отношением и поведением рабочего, будьте готовы представить все факты и информацию о проблеме для корректной презентации.

Для того чтобы мы могли рассмотреть разные типы проблем, каждому из вас будет дано задание по определенной проблеме. Все члены группы будут иметь возможность поучаствовать в дискуссии.

*Вместе с вами я посещу предприятия, чтобы помочь вам выбрать проблеме.

Заполните все поля Схемы на доске.

Кратко повторите всю информацию. Спросите, есть ли у группы какие-либо вопросы.

Занятие VI.	Механическая проблема. Проблема из-за неверных инструкций. Проблема, связанная с поведением и отношением.
Занятие VII.	Механическая проблема. Проблема из-за неверных инструкций. Проблема, связанная с поведением и отношением.
Занятие VIII.	Механическая проблема. Проблема из-за неверных инструкций. Проблема, связанная с поведением и отношением. Проблема смешанного характера.

ПОВТОРЯЕМ 4 ШАГА

Еще раз подчеркните важность применения 4-х этапного плана по решению производственных проблем.

Повторите все 4 шага. (Ссылайтесь на форму «Отработки» или на схему).

*Почему важно устранить проблему?

*Как вы устраняете проблему? (Используйте форму Шага I или схему для ответа)

*Почему Шаг II и Шаг III разделены на три части? (используйте схему).

*Расскажите о значимости Шага IV.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ

Значимость демонстраций.

Применение на практике всего, что мы изучили, придаст вам уверенности.

Мы уже видели практическое применение этих принципов на наших работах.

У каждого из вас есть возможность показать свои способности по решению проблем производства.

На сегодняшнем занятии у нас будет три демонстрации.

1-я – Механическая проблема	40 мин.
2-я – Проблема из-за неверных инструкций	35 мин.
3-я – Проблема, связанная с поведением и отношением	35 мин.

Попросите одного человека выйти и взять с собой весь материал.

Раздайте пустые формы Шага I и Шага II остальным участникам.

Решение проблем - Занятие 5

Процедура проведения демонстрации Механической проблемы.

1. Опишите проблему (рассказывайте в своей обычной, неформально манере).

В чем заключается проблема?

На кого она оказала влияние?

Каковы последствия проблемы?

Когда и где она появилась?

2. Объясните, как проблема была устранена.

Используйте большую схему или доску. Вся группа копирует информацию к себе в форму.

3. Объясните, как применялся Шаг II для анализа ситуации в целом?

Используйте большую диаграмму или доску, чтобы представить метод. Группа копирует информацию к себе в форму.

При необходимости используйте большую диаграмму, чтобы наглядно показать весь план (или скопируйте на доску).

4. Объясните, как применялся Шаг II для анализа конкретной ситуации?

Используйте большую схему разбиения работы на этапы, чтобы показать существующий метод. Группа копирует все к себе.

Используйте метод опроса, чтобы показать, как вы получали факты, которые позволили вам разработать новый метод и исправить ситуацию. На этом этапе остальные участники группы не участвуют.

5. Объясните, как применялся Шаг III для разработки нового метода или для исправления ситуации.

Если схема или диаграмма снабжена достаточным количеством фактов, то:

Используйте большую схему, чтобы показать предложенный метод работы. Группа копирует информацию.

Используйте большую диаграмму или доску, чтобы показать план предложенного метода.

Если для исправления ситуации был необходим анализ конкретной ситуации, то:

Используйте схему разбиения работы на этапы, показав предложенный метод работы. Группа копирует информацию.

6. Объясните, как применялся Шаг IV.

Где и когда будут внесены изменения?

Кого предупредят об этих изменениях?

Какие факты и данные будут собраны, чтобы доказать, что проблема решена?

Можно ли было предотвратить проблему? Каким образом?

*Сейчас мы послушаем вопросы о том, как применялась модель по решению проблем в данной демонстрации.

Пусть группа задаст свои вопросы. Все вопросы направляются выступающему, так как это его проблема.

Если возможны дальнейшие исправления и улучшения, значит для решения проблемы нужно собрать исключительно все факты, прежде чем прийти к окончательному ответу, или ситуацию можно исправить разными способами.

Если у вас останется время, сделайте обзор того, как была устранена проблема, какая подготовка велась для принятия решения и, наконец, как ситуация была исправлена.

Поблагодарите выступавшего и попросите его занять свое место.

Решение проблем - Занятие 6

ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ.

*Сейчас мы посмотрим демонстрацию решения проблемы из-за неверных инструкций. (Ссылка на схему «Отработка»).

Попросите участника выйти и встать перед группой со своим материалом. Другой человек из группы будет выступать в качестве обучаемого. Раздайте пустые формы рабочего инструктажа.

Процедура проведения демонстрации проблемы из-за неверных инструкций. Готовимся к инструктажу.

1. Объясните, как было подготовлено рабочее место.
Опишите, что было подготовлено заранее: инструменты, станки, материалы и т.д.
Схематично покажите обстановку на рабочем месте (нарисовать простую схему на доске).
2. Объясните, как вы готовились сами.
Нарисуйте план формы рабочего инструктажа на доске (либо используйте большую схему).
Заполните поля «Важные шаги» и «Ключевые моменты».
Группа копирует информацию.
3. Объясните порядок проведения инструктажа.
4. Покажите, как подготовлен обучаемый.
Пусть обучаемый подойдет к рабочему месту.
Настройте его на свободное общение.
Расскажите о работе. Узнайте о его опыте.
Заинтересуйте его в обучении.
Расскажите, как пользоваться инструментами, оборудованием, средствами защиты и т.д.

Инструктаж обучаемого

5. Продемонстрируйте обычный пошаговый метод инструктажа.
Инструктаж.
Практика.
Самостоятельная работа.

*Сейчас мы послушаем вопросы о том, как была применена модель по решению проблем в данной демонстрации.

Пусть группа задаст свои вопросы. Все вопросы направляются выступающему, так как это его проблема.

Если у вас останется время, сделайте обзор того, как была устранена проблема.

Поблагодарите выступавшего и попросите его занять свое место.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ

*А сейчас мы завершим показ практических демонстраций на этом занятии и посмотрим, как участник группы справился с проблемой, связанной с отношением и поведением.

Попросите участника выйти и встать перед группой со своими заметками и материалом.

Раздайте рабочие формы Шага I.

Раздайте формы рабочих отношений.

Попросите группу заполнить формы на основании информации, полученной в ходе демонстрации.

Процедура проведения демонстрации проблемы, связанной с отношением и поведением.

1. Расскажите об инциденте или ситуации, которая дала вам понять, что возникла проблема.

2. Что помогло вам понять о наличие проблемы?

- (a) Почувствовали ли вы какие-то изменения в вашем отделе?
- (b) Вы ожидали, что подобные изменения произойдут в вашем отделе?
- (c) Проблема сама «пришла» к вам?
- (d) Или вы столкнулись с проблемой?

Решение проблем - Занятие 6

3. Объясните, как проблема была устранена. Шаг I.

Используйте большую схему. Группа копирует информацию.

Охватите каждый подзаголовок Шага II и расскажите, как он использовался в вашем случае.

4. Объясните, как вы готовились к решению проблемы. Шаг II.

Охватите каждый подзаголовок Шага II и расскажите, как он использовался для подготовки к решению проблемы.

Получить факты.

Напишите факты на доске. Группа переписывает их к себе.

Расскажите, какую информацию вы использовали.

Расскажите, какие правила и нормы компании вы учитывали.

Расскажите, с кем вы консультировались, чтобы узнать о мнениях и чувствах.

Взвесить факты.

Расскажите, как сопоставлялись факты. Покажите их взаимосвязь между собой.

Покажите, что между ними нет противоречий и пробелов.

Покажите, как вы учитывали влияние фактов друг на друга.

Принять решение.

Перечислите возможные действия, которые можно предпринять. Группа копирует информацию.

Расскажите, как вы учитывали влияние вашего решения на отдельного работника, коллектив или на производство. Группа копирует информацию.

Расскажите об окончательном решении и причинах, почему было выбрано именно это решение.

5. Объясните, как применялся Шаг III.

Охватите каждый подзаголовок шага и объясните его применение.
Ссылайтесь на схему.

Предпринять действие.

Расскажите, что вы учитывали при выборе времени и места для принятия решения.

Расскажите, как вы объясняли плюсы и минусы ваших действий работнику.

Объясните, как именно ваше решение будет применено на практике.

Расскажите, как вы будете добиваться понимания работников и их принятия вашего решения.

6. Объясните, как применялся Шаг IV.

Где и когда произойдет исправление ситуации?

Кто будет поставлен в известность?

Какие данные вы будете учитывать, чтобы оценить результаты ваших действий?

*Можно ли было предотвратить проблему? Проведите обсуждение с группой.

*Учитывая «человеческий аспект», за какими отношениями и поведением вы будете наблюдать?

[Поблагодарите участника и попросите его занять свое место.]

Краткий обзор занятия VI.

Задание на следующее занятие.

Завершение.

Решение проблем - Занятие 7

ПРАКТИЧЕСКИЕ ДЕМОНСТРАЦИИ

*На прошлом занятии мы практиковались в решении производственных проблем МЕХАНИЧЕСКОГО характера или проблем связанных с ЛЮДЬМИ.

[Повторите модель 4-х этапного метода.]

Образец формы «Рабочий инструктаж» - 1 копия на человека

Незаполненная форма «Рабочий инструктаж» - 2 копии на человека

Образец «Проблема отношения» - 1 копия на человека

*Мы продолжим проводить практические демонстрации, чтобы улучшить наши навыки по применению модели 4-х этапного метода для решения производственных проблем, с которыми мы сталкиваемся каждый день.

1 демонстрация – Механическая проблема

40 мин.

2 демонстрация – Проблема из-за неверных инструкций

40 мин.

3 демонстрация – Проблема, связанная с отношением и поведением

35 мин.

[Следуйте процедуре демонстрации, предложенной на занятии VI.]

*На следующем и последнем занятии мы продолжим с практическими демонстрациями.

*Задание будет немного отличаться от прежних, так как мы включим еще и смешанную проблему, а именно:

(а) Механическая проблема с проблемой из-за неверных инструкций.

(б) Проблема из-за неверных инструкций и проблема, связанная с отношением и поведением.

ПРАКТИЧЕСКИЕ ДЕМОНСТРАЦИИ

*Это последнее занятие курса и мы продолжим практиковаться, чтобы улучшить наши навыки по решению производственных проблем.

1-я демонстрация – Механическая проблема

35 мин.

2-я демонстрация – Механическая проблема и проблема
из-за неверных инструкций

40 мин.

3-я демонстрация – Неверные инструкции и
проблема поведения отношений.

35 мин.

ПРИМЕНЯЕМ МОДЕЛЬ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ

*Мы с вами подошли к концу данного курса по решению производственных проблем. В самом начале курса мы с вами обсудили обязанности и ответственность руководителя (ссылка на раздаточный материал).

*Вы изучили всю модель по решению ежедневных проблем и практиковались в ее применении. Скоро вы сможете на практике на своем предприятии, в своем отделе применять свои умения, которым научились здесь. (На доске запишите 4 шага).

Еще раз подчеркните крайнюю необходимость: - -

Полноценного ПРОИЗВОДСТВА.
Хорошего КАЧЕСТВА.
Своевременного ВЫПОЛНЕНИЯ.
Низких ЗАТРАТ.
БЕЗОПАСНОСТИ.

Решение проблем - Занятие 8

*И хотя многие проблемы мы можем предвидеть и предотвратить их появление, все-таки маловероятно, что исключительно все проблемы можно предвосхитить.

*Уже было сказано, что главной обязанностью и ответственностью Руководителя является соблюдение слаженной работы своего отдела. Именно к этому стремятся все Руководители, но никогда не могут достичь этой цели.

*И так как мы работаем с ЛЮДЬМИ, то проблем нам не избежать.

*Эти проблемы могут быть решены, если постоянно и последовательно применять 4-х этапный метод. Он действительно работает, если применять его правильно и регулярно.

Подчеркните, что единственный гарантированный способ слаженной работы отдела – это применение 4-х этапной модели для решения проблем. В противном случае, Руководитель превратится в человека по улаживанию конфликтов, который решает одну проблему за другой, но никогда, по сути, их не устраняет.

*Многие руководители скажут, что у них нет времени применять подобную модель для решения проблем, но опыт показывает, что они потратят гораздо больше времени, в попытке справиться с постоянно возникающими проблемами спонтанно, не имея плана.

Подчеркните:

Используйте 4-х этапный метод для решения проблем
Пусть это войдет у вас в профессиональную привычку.
Используйте метод полностью.
Используйте различные формы, которые мы применяли в данном курсе. Изменяйте их так, чтобы они соответствовали именно вашей работе.
Решение проблем – это ваша обязанность, обязанность Руководителя.

*Поблагодарите всех за внимание, за проявленный интерес и сотрудничество.

*Желаю вам успеха.

ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ РУКОВОДИТЕЛЯ

Сотрудничество с другими работниками организации.

- Работать в соответствии с политикой компании.
- Работать согласно принятому режиму и инструкциям.
- Работать вместе со своими работниками и людьми из других отделов.
- Постоянно информировать руководство компании.

Эффективно использовать рабочую силу.

- Давать работу людям, которые подходят для ее выполнения.
- Брать на работу новых людей.
- Обучать работников новым видам работы.
- Улучшать работу каждого работника.
- Стремиться к совместной работе и развивать слаженную работу сотрудников.
- Контролировать затраты труда.
- Выявлять потенциальные способности каждого работника.
- Создавать и поддерживать сильный моральный дух своего отдела.

Эффективно использовать материалы и оборудование.

- Планировать эффективную транспортировку и хранение оборудования.
- Контролировать затраты на материалы.
- Контролировать затраты на оборудование.
- Следить за безопасностью работы.

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ

С чем связана эта проблема?

ПРЕДМЕТАМИ? ☐

МЕСТОМ? ☐

ЛЮДЬМИ? ☐



Эта проблема касается:

КАЧЕСТВА?



КОЛИЧЕСТВА?



БЕЗОПАСНОСТИ?



ЗАТРАТ?

Дата: _____ Отдел: _____ Имя: _____

ПЛАН ПО РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ

В чем заключается проблема?

Перечислите возможные причины	Перечислите возможные действия

Что конкретно следует сделать в данной ситуации?	Когда? Кто может вам помочь?

ШАГ ИУСТРАНЯЕМ ПРОБЛЕМУ

1. Укажите проблему.

Это МЕХАНИЧЕСКАЯ проблема, имеющая отношение к Предметам и Месту?

Эта проблема связана с ЛЮДЬМИ, которые

Не знают – Не могут – Не хотят – Не делают?

2. Предоставьте доказательства или факты наличия проблемы.

МЕХАНИЧЕСКАЯ	ЛЮДИ, которые			
График выполнения работ Доработки и брак Износ инструмента и его поломка Полломка оборудования Несчастные случаи Отчеты и работа с документами	Не знают	Не могут	Не хотят	Не делают
	Производительность Рабочие привычки Навыки Способности Безопасность Ответственность		Отношение Заинтересованность Удовлетворение от работы Личность Физическое состояние Здоровье.	

3. Изучите причину.

Метод

Инструменты

Оборудование

Материалы

Планировка

Дизайн

Стандарты

Небезопасные условия работы

Задание

Неверные инструкции

Личная ситуация

Недостаточные навыки

Отношения между работниками

Небезопасные действия

(Используйте вопросы: Почему это произошло? Где? Когда? Кто несет ответственность?)

4. Делайте вывод.

Взвесьте причины.

Проблема МЕХАНИЧЕСКАЯ, связана с ЛЮДЬМИ или и то и другое?

Продумайте план решения проблемы.

УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Эта проблема касается

КАЧЕСТВА?



КОЛИЧЕСТВА?



БЕЗОПАСНОСТИ?



ЗАТРАТ?



В чем именно заключается проблема?	
ДОКАЗАТЕЛЬСТВА ИЛИ ФАКТЫ НАЛИЧИЯ ПРОБЛЕМЫ	
МЕХАНИЧЕСКАЯ проблема Включает: Предметы и Место.	Проблема, связанная с ЛЮДЬМИ Которые: Не знают – Не могут – Не хотят – Не делают
Задержка по графику	Продуктивность
Доработка	Рабочие привычки
Брак	Заинтересованность в работе
Поломка инструмента	Общее отношение к работе
Неисправность станка	Квалификация
Число несчастных случаев повышено на...	Жалобы
Время наладки	Обслуживание оборудования
Время работы с документами увеличилось на ...	Удовлетворение от работы

ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИНЫ

Вышеуказанные проблемы вызваны	Вышеуказанные проблемы вызваны
Методом работы <input style="float: right;" type="checkbox"/>	Неправильной постановкой задания <input style="float: right;" type="checkbox"/>
Планировкой оборудования <input style="float: right;" type="checkbox"/>	Неверными инструкциями <input style="float: right;" type="checkbox"/>
Инструментами, зажимами, деталями и т.д. <input style="float: right;" type="checkbox"/>	Недостаточным опытом или умениями <input style="float: right;" type="checkbox"/>
Станками и оборудованием <input style="float: right;" type="checkbox"/>	Плохими взаимоотношениями между работниками <input style="float: right;" type="checkbox"/>
Дизайном продукта <input style="float: right;" type="checkbox"/>	Личной ситуацией <input style="float: right;" type="checkbox"/>
Материалами и запасными частями <input style="float: right;" type="checkbox"/>	Угрозой основных потребностей <input style="float: right;" type="checkbox"/>
Хранением и рабочими условиями <input style="float: right;" type="checkbox"/>	Здоровьем и физическим состоянием <input style="float: right;" type="checkbox"/>
Небезопасными условиями работы <input style="float: right;" type="checkbox"/>	Небезопасными действиями <input style="float: right;" type="checkbox"/>

ВЫВОД

Эта проблема МЕХАНИЧЕСКАЯ, ☐ или связана с ЛЮДЬМИ ☐ или и то и другое ☐

ПОДГОТОВКА К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ

Если проблема МЕХАНИЧЕСКАЯ	Если проблема связана с ЛЮДЬМИ, которые	
Методы. Планировка. Инструменты. Материалы. Оборудование.	Не знают Не могут	Не хотят Не делают
Улучшить – Метод для эффективной работы	Улучшить – Знания – Навыки - Продуктивность	Улучшить – Отношение - Поведение
<u>Анализ</u> (1) Ситуации в целом Схема Диаграмма Вопросы к работе в целом (2) Конкретной ситуации Разбиение на этапы Диаграмма планировки <u>Задать вопрос к каждому этапу</u> Почему он необходим? Какова его цель? Где он выполняется? Когда он выполняется? Кто лучше всего подходит для его выполнения? Какой лучший способ выполнения этапа?	Подготовка к инструктажу 1. Подготовить рабочее место Приготовить все необходимое Все правильно расставить на рабочем месте 2. Подготовиться самому Разделить инструктаж на этапы Список важных шагов Список ключевых моментов План инструктажа 3. Подготовить обучаемого Настроить его на свободное общение Назвать работу. Показать готовое изделие. Узнать, что он уже знает о работе Заинтересовать в обучении Объяснить, как пользоваться инструментами, оборудованием, средствами безопасности. Настроить на обучение.	<u>Получение фактов</u> Посмотреть отчеты. Какие правила и традиции приняты на предприятии. Поговорить с работниками, кто имеет к этому отношение. Узнать их мнение и отношение к ситуации. <u>Взвесить факты</u> Сопоставить факты вместе. Есть ли проблемы, несоответствия. Учесть их влияние друг на друга. Еще раз уточнить политику и правила компании. <u>Принять решение</u> Учесть влияние, которое окажет решение на человека, коллектив и на производство.

ПРОБЛЕМА СМИТА

Браун, оператор сверлильного станка в цехе «А» выполнял свою работу, делая отверстия №1 в угловой пластине.

Он порезал палец, когда переносил материал на рабочее место.

Технические требования указывали, чтобы размер отверстия составлял 20 мм. Браун так и сделал, хотя боль в пальце отвлекала его внимание от работы, но все изделия показались ему качественными.

Поэтому Браун не обратил внимания, что отверстие не соответствовало стандартам и что станок работал на неправильной скорости. Скорость была установлена наладчиком. К середине дня Браун сделал примерно 100 изделий.

Внезапно, руководитель цеха Смит позвал Брауна к себе и отчитал его за невнимательное отношение к работе.

Браун разозлился и у него пропало всякое желание выполнять свою работу. Он сказал руководителю, что в полдень уйдет домой.

Руководитель Смит забеспокоился, потому что цеху «В» нужны были детали прямо сейчас, иначе цеху придется остановить работу. Приемщик сказал, что очень много деталей не соответствовали техническим стандартам.

ВСЕ ФАКТЫ ДАННОЙ ПРОБЛЕМЫ

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ

[illegible]

Проверьте последствия действий	
Политика и правила компании	
Соответствует ли поставленным задачам	
Влияние на работника	
Влияние на коллектив	
Влияние на производство	

ОКОНЧАТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ

ШАГ III ИСПРАВЛЯЕМ ПРОБЛЕМУ

МЕХАНИЧЕСКАЯ	ЛЮДИ	
Разработать новый метод	1. Инструктировать обучаемого	Предпринять действие
Устранить ненужные этапы		Подумать о месте и времени
Объединить этапы		
Поменять порядок следования действий	2. Практика	Объяснить действие
Упростить все необходимые детали	3. Самостоятельная работа обучаемого	Преимущества для работника
Записать предложенную корректировку		Ввести действие в практику
Ввести в практику		Проинформировать всех, кто имеет к этому отношение

ШАГ IV ПРОВЕРЯЕМ И ОЦЕНИВАЕМ РЕЗУЛЬТАТЫ

Наблюдайте за работой, чтобы увидеть, что изменение или улучшение применяется.

Какие изменения произошли в Качестве продукции, Количестве, Безопасности, Затратах?

Принимайте во внимание «человеческий» аспект. Обратите внимание на изменения в отношении к работе и взаимоотношений между работниками.

Проинформируйте всех, кто имеет отношение к прогрессу и результатам предпринятых действий и внесенных изменений.

Ищите способы предотвращения нового возникновения той же проблемы.

ВАШИ ДЕЙСТВИЯ ПОМОГЛИ УЛУЧШИТЬ ПРОИЗВОДСТВО?

УПРОСТИТЬ ИЛИ УЛУЧШИТЬ РАБОТУ ШАГ III РАЗРАБОТКА НОВОГО МЕТОДА

Это шаг представляет собой процесс логических размышлений. Здесь вы рассматриваете ответы на вопросы из Шага II, сопоставляете их с собственными идеями, которые вы записывали в форме разбиения работы на этапы, чтобы прийти к окончательному решению.

По возможности, можно попробовать применить новый метод. Мы можем делать улучшение только когда этапы работы были Устранены, Объединены, Изменен их порядок и Упрощены.

Когда новый метод будет разработан, запишите все этапы работы шаг за шагом в колонке «Предложенный метод» в форме разбиения на этапы.

УСТРАНЕНИЕ НЕНУЖНЫХ ЭТАПОВ РАБОТЫ

Мы устраняем этапы, чтобы избежать необязательного использования рабочей силы, оборудования, инструментов, материалов и времени.

Ответы на вопросы «ПОЧЕМУ» и «ЧТО» приводят нас к устранению ненужных деталей.

Ответ на вопрос «ПОЧЕМУ» должен оправдать необходимость того или иного этапа работы.

ОБЪЕДИНЕНИЕ ЭТАПОВ

Возможность объединить этапы часто открывается, когда обнаруживается лучшее место, время и более квалифицированный человек для выполнения работы.

Объединение этапов часто сокращает общее время, так как один этап работы можно выполнить быстрее, чем обычно требуется на выполнение сразу двух этапов работы.

Вся транспортировка, задержки, проверка и хранение, которые были между двумя этапами также сокращаются.

Наводящие вопросы к объединению этапов – «ГДЕ», «КОГДА» и «КТО».

ИЗМЕНЕНИЕ ПОРЯДКА СЛЕДОВАНИЯ ДЕЙСТВИЙ

Здесь этапы работы переходят из одного места в другое. Мы переставляем порядок, чтобы сохранить время на транспортировку, возвраты, задержки, уменьшить количество несчастных случаев, а также, чтобы улучшить возможности технического обслуживания и рабочие условия в целом.

Вопросы «ГДЕ», «КОГДА» и «КТО» помогут понять, какие этапы и действия можно поменять местами.

УПРОСТИТЬ ВСЕ НУЖНЫЕ ЭТАПЫ

После того, как мы устранили, объединили, изменили следование действий, следует ответить на вопрос «КАК». Это последняя фаза и ее нужно применять только после того, как все предыдущие фазы будут завершены. Ответ на вопрос «КАК лучше всего выполнять работу» помогает упростить выполнение работы.

Избегайте ненужных, непродуктивных действий. Делайте работу проще и безопасней. Заранее определите материалы, инструменты и оборудование в самом удобном месте рабочей зоны. Используйте механизмы самотека и систему гравитационной подачи. У работника должны быть освобождены обе руки для более эффективного выполнения работы.

Для того чтобы сократить время, необходимое для приобретения навыков, изучите основные принципы экономии движений.

ШАГ II Вопросы

ПОЧЕМУ
это необходимо?
КАКОВА
цель?

ГДЕ нужно делать?
КОГДА нужно
делать?
КТО лучше всего
выполнит?

КАК лучше всего
выполнять?

ШАГ II Разработка метода

Устранить
ненужную работу, ее этапы,
шаги

Объединить,
чтобы сократить
Поменять
порядок следования, чтобы
сократить время на
транспортировку и возвраты

Упростить
движения, планировку,
инструменты, материалы.

Записывайте идеи, которые у вас появляются против опроса
Перечислите все этапы работы предлагаемого метода

ПРОБЛЕМЫ С ЛЮДЬМИ В ПРОЦЕССЕ УЛУЧШЕНИЯ МЕТОДОВ РАБОТЫ

При попытке ввести или представить новый метод или идею возникает много трудностей «человеческого» аспекта. Именно эти проблемы, больше чем любые другие мешают улучшать производство. Конкретно, к таким проблемам можно отнести:

- (А) Сопротивляемость новым идеям и изменениям
- (В) Неприятие критики

СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ новым идеям и изменениям.

Каждый раз, когда меняется метод работы, это затрагивает людей, поэтому очень внимательно следует рассмотреть то, как изменения повлияют на людей. Иногда экономия затрат не стоит осложненных отношений с работниками.

В основе сопротивляемости редко лежит логическое объяснение. Это эмоциональная реакция. Это – СТРАХ.

Люди боятся:

- Нарушения заведенного порядка работы
- Изменения рабочих привычек
- Что это скажется на их производстве.
- Изменения рабочих условий.
- Что они не смогут научиться новому методу.

На предприятиях есть тенденция строить «империи».

Мы защищаем уже сложившиеся привычки, традиции, работу, методы. Мы часто слышим «Зачем нужно это менять? Мы делали это годами» и т.д.

Сопротивляемость к изменениям может произойти в любой момент, например:

1. Во время разработки предложения.
2. Когда предложение вводится в практику
 - Руководители могут относиться скептически.
 - Работники боятся последствий.

Как можно преодолеть сопротивляемость?

Заранее расскажите работникам о предстоящих изменениях.

Объясните им ПОЧЕМУ:

Представьте новую идею или изменение четко, в простой и понятной манере.

Проведите пробу нового метода, продемонстрировав его преимущества. Представьте факты, чтобы доказать преимущества метода, такие как: цифры, показывающие экономию затрат, схемы, диаграммы, листы разбиения работы на этапы, наброски.

Проясните, какие последствия могут ожидать работники. Дайте гарантию, что работа будет проще, безопасней, легче и более удобной.

НЕПРИЯТИЕ критики

Очень часто, кто-то из работников может интерпретировать ваш поиск лучшего метода, как личную критику. Все, кто имеет к этому отношение должны понимать, что предложенные изменения – это не критика старого метода, не критика человека, который предложил этот метод. Это всего лишь конструктивный поиск лучшего способа своевременно получить качественную продукцию в больших объемах при разумных затратах.

Помните, что людям не нравится, когда им говорят, что они ошибаются. Поэтому, обсуждая любой новый метод или изменение, воздерживайтесь от личной критики. Другие факторы, которые могут стать препятствием при введении нового метода:

Нежелание принимать на себя инициативу.

Тенденция преувеличивать важность работы.

Нежелание признавать, что то, что делает человек не нужно или не важно.

CXEMA

Этап: _____
Материал: _____
Человек: _____
Бумажная форма: _____

Дата: _____

Отдел:

Заполнено: _____

[illegible]

РАЗДЕЛЕНИЕ РАБОТЫ НА ЭТАПЫ

От _____ Отдел _____ Дата _____

Номер части _____ Название части _____

Номер операции _____ Название операции _____

№.	Этапы СУЩЕСТВУЮЩЕГО МЕТОДА	ЗАМЕТКИ И ИДЕИ Записывайте их сразу	Этапы ПРЕДЛОЖЕННОГО МЕТОДА
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

Схема вторая часть

КАК РЕШАТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

ШАГ I. УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ.

1. Укажите проблему. Она механическая, связана с предметами и местом? Она связана с людьми, которые Не знают-Не могут- Не хотят – Не делают? 2. Докажите ее существование. Статистические данные проблем производства, , выполнения работы, отношения к работе. 3. Изучите причину. Она связана с методами, планировкой, инструментами, материалами, дизайном, несчастными случаями? Она связана с неверным заданием? Неправильными инструкциями? Личной ситуацией? 4. Сделайте вывод. Проблема МЕХАНИЧЕСКАЯ? Связана с ЛЮДЬМИ? Или и то и другое?

ШАГ II. ПОДГОТОВКА К РЕШЕНИЮ

Если проблема МЕХАНИЧЕСКАЯ	Если проблема связана с ЛЮДЬМИ, которые	
Методы. Планировка. Инструменты. Материалы. Оборудование.	Улучшить – Знания – Навыки - Продуктивность	Улучшить – Отношение - Поведение
Анализ (1) Ситуации в целом Схема Диаграмма Вопросы к работе в целом (2) Конкретной ситуации Разбиение на этапы Диаграмма планировки Задать вопрос к каждому этапу Почему он необходим? Какова его цель? Где он выполняется? Когда он выполняется? Кто лучше всего подходит для его выполнения? Какой лучший способ выполнения этапа?	Подготовка к инструктажу (1) Подготовить рабочее место Приготовить все необходимое Все правильно расставить на рабочем месте (2) Подготовиться самому Разделить инструктаж на этапы Список важных шагов Список ключевых моментов План инструктажа (3) Подготовить обучаемого Настроить его на свободное общение Назвать работу. Показать готовое изделие. Узнать, что он уже знает о работе Заинтересовать в обучении Объяснить, как пользоваться: инструментами, оборудованием, средствами безопасности. Настроить на обучение.	<u>Получение фактов</u> Посмотреть отчеты. Какие правила и традиции приняты на предприятии. Поговорить с работниками, кто имеет к этому отношение. Узнать их мнение и отношение к ситуации. <u>Взвесить факты</u> Сопоставить факты вместе. Есть ли проблемы, несоответствия. Учесть их влияние друг на друга. Еще раз уточнить политику и правила компании. <u>Принять решение</u> Учесть влияние, которое окажет решение на человека, коллектив и на производство.

ШАГ III ИСПРАВЛЯЕМ ПРОБЛЕМУ

МЕХАНИЧЕСКАЯ	ЛЮДИ	
Разработать новый метод Устранить ненужные этапы Объединить этапы Поменять порядок следования действий Упростить все необходимые детали Записать предложенную корректировку Ввести в практику	Инструктировать обучаемого Практика Самостоятельная работа обучаемого	Предпринять действие Подумать о месте и времени Объяснить действие Преимущества для работника Ввести действие в практику Проинформировать всех, кто имеет к этому отношение

ШАГ IV ПРОВЕРЯЕМ И ОЦЕНИВАЕМ РЕЗУЛЬТАТЫ

Наблюдайте за работой, чтобы увидеть, что изменение или улучшение применяется.

Какие изменения произошли в Качестве продукции, Количестве, Безопасности, Затратах?

Принимайте во внимание «человеческий» аспект. Обратите внимание на изменения в отношении к работе и взаимоотношений между работниками.

Проинформируйте всех, кто имеет отношение к прогрессу и результатам предпринятых действий и внесенных изменений.

Ищите способы предотвращения нового возникновения той же проблемы.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕМОНСТРАЦИЯ

Процедура представления механической проблемы.

1. Опишите проблему (рассказывайте в своей обычной, неформальной манере).

В чем заключается проблема?

На кого она оказала влияние?

Каковы последствия проблемы?

Когда и где она появилась?

2. Объясните, как проблема была устранена.

Используйте большую схему или доску.

Вся группа копирует информацию к себе в форму.

3. Объясните, как применялся Шаг II для анализа ситуации в целом?

Используйте большую диаграмму или доску, чтобы представить метод.

Группа копирует информацию к себе в форму.

При необходимости используйте большую диаграмму, чтобы наглядно показать весь план (или скопируйте на доску).

4. Объясните, как применялся Шаг II для анализа конкретной ситуации?

Используйте большую схему разбиения работы на этапы, чтобы показать существующий метод. Группа копирует все к себе. Используйте метод опроса, чтобы показать, как вы получали факты, которые позволили вам разработать новый метод и исправить ситуацию. На этом этапе остальные участники группы не участвуют.

5. Объясните, как применялся Шаг III для разработки нового метода или для исправления ситуации.

Если схема или диаграмма снабжена достаточным количеством фактов, то: Используйте большую схему, чтобы показать предложенный метод работы. Группа копирует информацию. Используйте большую диаграмму или доску, чтобы показать план предложенного метода.

Если для исправления ситуации был необходим анализ конкретной ситуации, то: Используйте схему разбиения работы на этапы, показав предложенный метод работы. Группа копирует информацию.

6. Объясните, как применялся Шаг IV.

Где и когда будут внесены изменения?

Кого предупредят об этих изменениях?

Какие факты и данные будут собраны, чтобы доказать, что проблема решена?

Можно ли было предотвратить проблему? Каким образом?

ПЛАН ПО РЕШЕНИЮ МЕХАНИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

Когда проблема связана с	Ваши действия
<u>МЕТОДАМИ</u>	<u>АНАЛИЗ РАБОТЫ ИЛИ СИТУАЦИИ В ЦЕЛОМ</u> Сделайте схему. Покажите маршрут передвижения детали, материала и т.д. Покажите взаимоотношения с предыдущими и последующими операциями и ситуациями. Задайте вопросы к работе или ситуации в целом. Сделайте диаграмму. Покажите планировку и расположение станков, оборудования, проходов и т.д. Изучите возможности эффективности производства и возможные причины проблем.
<u>ПЛАНИРОВКОЙ</u>	
<u>ИНСТРУМЕНТАМИ</u>	
<u>СТАНКАМИ</u>	<u>АНАЛИЗ КОНКРЕТНОЙ СИТУАЦИИ ИЛИ РАБОТЫ</u> Сделайте форму разбиения на работы или ситуации этапы. Перечислите все этапы, включая: Транспортировку материала Машинную работу Ручной труд
<u>ОБОРУДОВАНИЕМ</u>	
<u>МАТЕРИАЛАМИ</u>	<u>ВОПРОСЫ К ЭТАПАМ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ИСТОЧНИКА ПРОБЛЕМЫ</u> ПОЧЕМУ этап необходим? КАКОВА его цель? ГДЕ он выполняется? КОГДА он выполняется? КТО лучше всего подходит для его выполнения? КАКОЙ лучший способ выполнения этапа?

СДЕЛАЙТЕ СХЕМУ

Как показывает опыт, схема может оказаться кстати при изучении ситуации, которая требует изменений.

Схема наглядно показывает взаимосвязь операции с предыдущими и последующими операциями, транспортировкой, проверкой, задержками и хранением.

Одна из важнейших составляющих схемы – символы. Символы графически показывают, что происходит. Особое значение имеют линии, соединяющие символы друг с другом, так как они наглядно выделяют самые дорогостоящие процессы, такие как задержки на производстве, хранение и т.д. Если вы хотите сделать особый акцент на чем-либо, то можно использовать цветные линии или символы.

На следующей странице вы можете ознакомиться со значениями символов данной схемы.

1. Заполните названия пунктов схемы.
2. Заполните информацию о проблеме, которая представлена схемой.
3. Составьте список того, что произошло.
4. Отметьте номер операции, там, где возможно (Oper. No).
5. Отметьте отдел, где случилась проблема (Dept.).
6. Отметьте расстояние в футов для транспортировки.
7. Отметьте пункт "Время" для задержек.
8. Отметьте символы и соединяющие точки.

СХЕМА

Предмет проблемы

Деталь _____

Материал _____

Человек _____

Документ _____

Дата: _____

Отдел: _____

Схема составлена: _____

	Что и Как	№ Операции	Отдел	Расстояние	Время	Символы				
						○	◇	□	▷	▽
	Существующий метод. Предлагаемый метод									
1.	Склад					.	.	.	.	.
2.	Был передан в отдел X			100 футов		.	.	.	.	.
3.	Отверстие	10	X			.	.	.	.	.
4.	Проверка					.	.	.	.	.
5.	Зона хранения в отделе			240 футов	2 часа	.	.	.	.	.
6.						.	.	.	.	.

ДИАГРАММА

Этап: _____
Материал: _____
Человек: _____
Бумажная форма: _____

Дата: _____

Отдел: _____

Заполнено:

[illegible]

СТАНДАРТНАЯ РАСШИФРОВКА СИМВОЛОВ

Классификация	Преобладающий результат	Символ и расшифровка
Операция	Производит	 Под операцией понимается: (а) Ситуация, когда физические или химические характеристики некоторого объекта намеренно изменяют. (б) Когда объект собирают из других объектов или разбирают. (с) Когда объект готовят для другой операции, транспортировки, проверки, хранения. Также операция – это: (а) Когда предоставляется или получается некая информация (б) Когда происходит планирование или расчет
Транспортировка	Передвигает	 Транспортировка – это, когда объект переносят с одного место в другое, кроме тех случаев, когда перенос является частью операции или совершен оператором станка во время самой операции или проверки.
Проверка	Подтверждает	 Проверка – это рассмотрение объекта для определения и подтверждения его количества и качества по той или иной характеристике.
Задержка	Препятствует	 Задержка возникает, когда создавшиеся условия не позволяют продолжать работу и выполнять следующее запланированное действие, кроме тех случаев, когда химические и физические характеристики объекта были изменены намеренно.
Хранение	Сохраняет	 Хранения означает сохранность и защиту объекта от неавторизованного изъятия.
Объединенные действия	Операция –Проверка Хранение –Проверка	  Когда нужно показать действия, которые выполняются одновременно или одним и тем же оператором за одним станком, то символы для этих действий объединяются.



**Помните, наш разум как
парашют - работает,
только когда он открыт**

РАЗДЕЛЕНИЕ РАБОТЫ НА ЭТАПЫ

От _____ Отдел _____ Дата _____

Номер части _____ Название части _____

Номер операции _____ Название операции _____

№.	Этапы СУЩЕСТВУЮЩЕГО МЕТОДА	ЗАМЕТКИ И ИДЕИ Записывайте их сразу	Этапы ПРЕДЛОЖЕННОГО МЕТОДА
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

Схема вторая часть

ВСЕ ВИДЫ РАБОТ СОСТОЯТ ИЗ ТРЕХ ЧАСТЕЙ

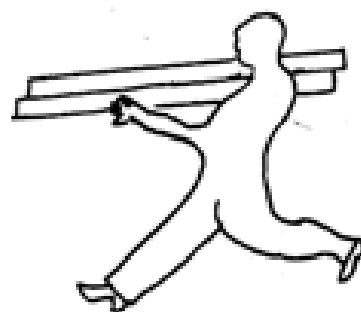
Движение материала без определенной рабочей задачи – это:

Либо подготовка материала
Либо его перенос
Либо устранение отходов

Устраняйте любой этап, который никак не влияет на конечный продукт.

ПОДГОТОВКА

Это время и усилия, потраченные на подготовку таких вещей, как: Материалы, Инструменты, Оборудование. Также сюда относится перемещение материалов или деталей в рабочую зону, то есть их выгрузка из грузовиков, с конвейеров, стеллажей.



ДЕЙСТВИЕ

Это работа, которая выполняется, чтобы завершить некую задачу, например: Просверлить отверстие, выстрогать доску и т.д.

ПЕРЕНОС

Сюда входят все этапы, которые необходимо выполнить после этапа «Действие». Это может быть транспортировка деталей обратно в грузовик, на конвейер или стеллажи.



Самый эффективный источник для поиска источника проблемы – это этапы «ПОДГОТОВКА» и «ПЕРЕНОС».

Эти этапы занимают время и требуют дополнительных расходов, при этом не несут никакой пользы для конечного продукта. Менее 50% времени уходит на этап «ДЕЙСТВИЕ».

УПРОСТИТЬ ИЛИ УЛУЧШИТЬ РАБОТУ

ЗАДАЕМ ВОПРОС К КАЖДОМУ ЭТАПУ

Вначале задаются вопросы к этапу «ДЕЙСТВИЕ», потому что если источник проблемы находится здесь, то нет необходимости анализировать остальные этапы. Если этап необходим, то продолжаем задавать вопросы в обычном порядке.

Этапы «ПОДГОТОВКА» и «ПЕРЕНОС» представляют самую лучшую возможность для поиска производственной проблемы. Эти этапы включают в себя время и усилия, потраченные на работу. В ходе этого этапа необходимый материал доставляется на рабочее место. Этот этап также связана с грузовиками, конвейерами, стеллажами.

Типы вопросов:

1. ПОЧЕМУ ЭТОТ ЭТАП НЕОБХОДИМ?

Мы задаем это вопрос к каждому этапу, чтобы разграничить нужные этапы от ненужных, сомнительных или проблемных.

Это самый важный вопрос, но на него и труднее всего получить ответ.

2. КАКОВА ЦЕЛЬ ЭТОГО ЭТАПА?

Это проверочный вопрос к предыдущему. Из ответа на этот вопрос мы хотим узнать, является ли цель данного этапа полезной или этот этап несет особую ценность для конечного продукта. Если ответы отрицательные, то следует пересмотреть необходимость выполнения данного этапа работы.

3. ГДЕ СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ЭТОТ ЭТАП?

Где самое лучшее место для выполнения данного этапа работы?

Почему он выполняется именно здесь?

Где еще можно выполнять этот этап?

Можно ли объединить этот этап с другим?

Может ли этот этап являться источником проблемы?

4. КОГДА СЛЕДУЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ЭТОТ ЭТАП?

Мы задаем этот вопрос, чтобы понять, какое наилучшее время для выполнения этапа. За какими этапами должен следовать данный этап работы, а какие должны идти после него?

Почему выполнить этап следует именно в это время?

Можно ли его выполнять одновременно с другим этапом?

Может ли время выполнения быть источником проблемы?

5. КТО ЛУЧШЕ ВСЕГО ПОДХОДИТ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДАННОГО ЭТАПА?

Мы задаем этот вопрос, чтобы узнать, кто лучшего всего может выполнить данный этап с точки зрения умений, опыта и физических возможностей. Может ли этот этап быть источником проблемы?

6. КАК ЛУЧШЕ ВСЕГО ВЫПОЛНЯТЬ ЭТОТ ЭТАП?

Мы задаем этот вопрос только после вопросов ГДЕ? КОГДА? И КТО?

Можно ли сделать этот этап более простым и безопасным?

Можно ли улучшить планировку оборудования?

При работе используются правильные инструменты и оборудование?

Может ли это быть источником проблемы?

Запишите ваши идеи и мысли, когда вы получите ответы на данные вопросы в форме разбиения работы на этапы, колонка «ЗАМЕТКИ И ИДЕИ». Именно благодаря данным вопросам разрабатывается новый метод и вносятся изменения.