



**АКАДЕМИЯ
РОСАТОМА**



ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»



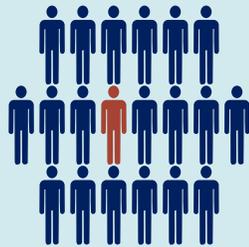
РОСАТОМ

БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

2018



Активность – залог
успешного обучения



Участвуют
все – говорит
один



Любые вопросы
приветствуются



Позитив и
уважение

Принципы бережливого производства

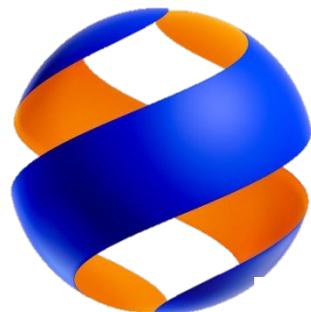
7 видов потерь

Система 5С

Картирование

Метод 5 почему?

Компании, использующие инструменты бережливого производства





-
-
-



- Максимальная клиентоориентированность.
- Снижение сроков изготовления, доставки, оказания услуг.
- Снижение себестоимости.

«Бережливое производство» – это система организации производства, направленная на непрерывное совершенствование деятельности компании и достижение её долгосрочной конкурентоспособности.



Принципы бережливого производства

Картирование

7 видов потерь

Система 5С

Метод 5 почему?



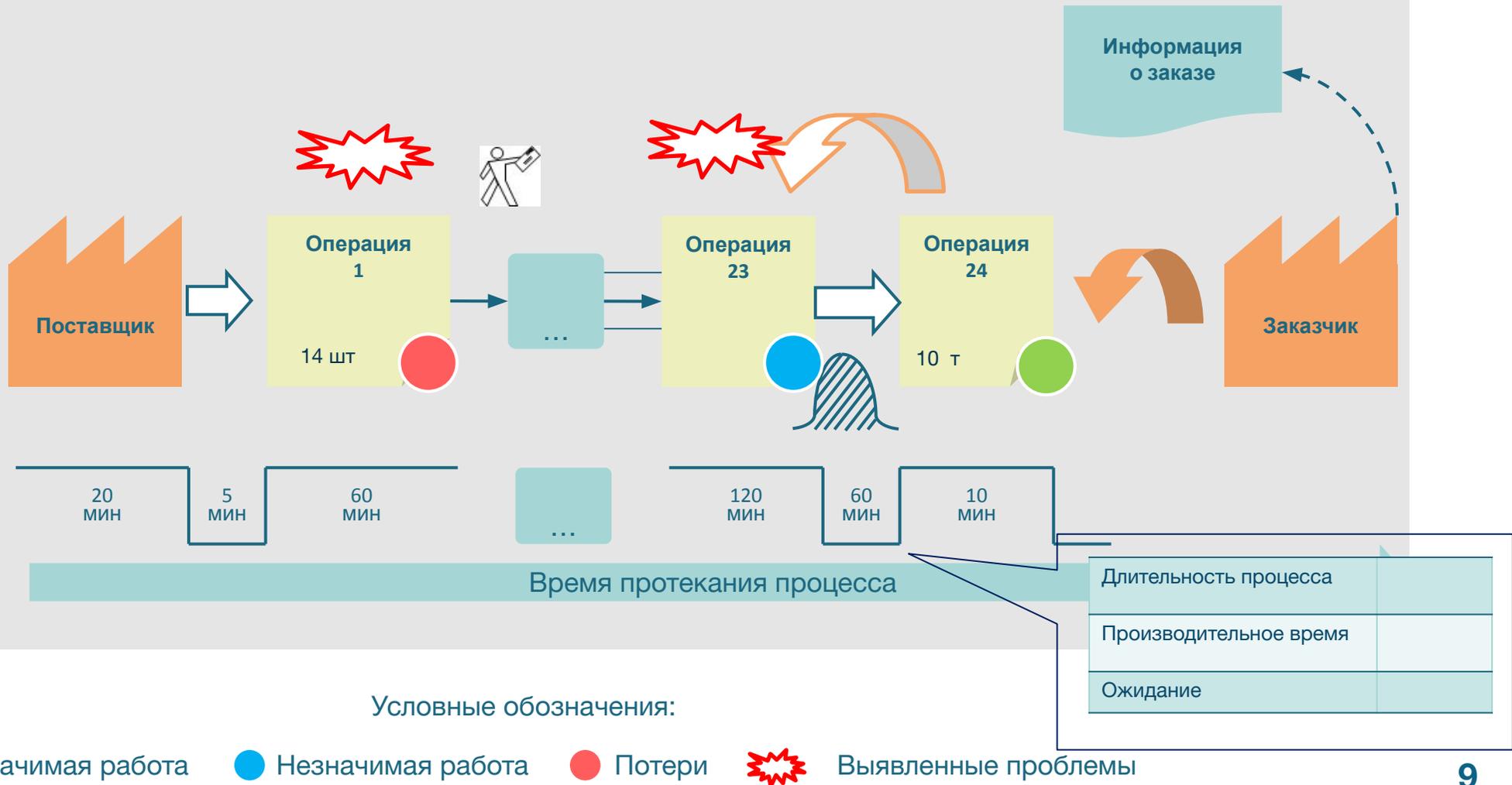
Инструмент визуализации и анализа материального и информационного потоков в процессе создания ценности от поставщика до заказчика

Необходимо для:



- выявления потерь и их источников
- отображения каждого этапа движения потоков материалов и информации
- выработки единого понятийного языка для всех участников процесса
- принятия правильных управленческих решений для оптимизации процесса

Название процесса





Задание в подгруппах:

**Построй карту процесса ситуации
«Авиаперелёт».**

Время на подготовку: 5 мин.



Принципы бережливого производства

Картирование

7 видов потерь

Система 5С

Метод 5 почему?



Задание в подгруппах:

**Прочитайте описание ситуации
«Авиаперелёт».**

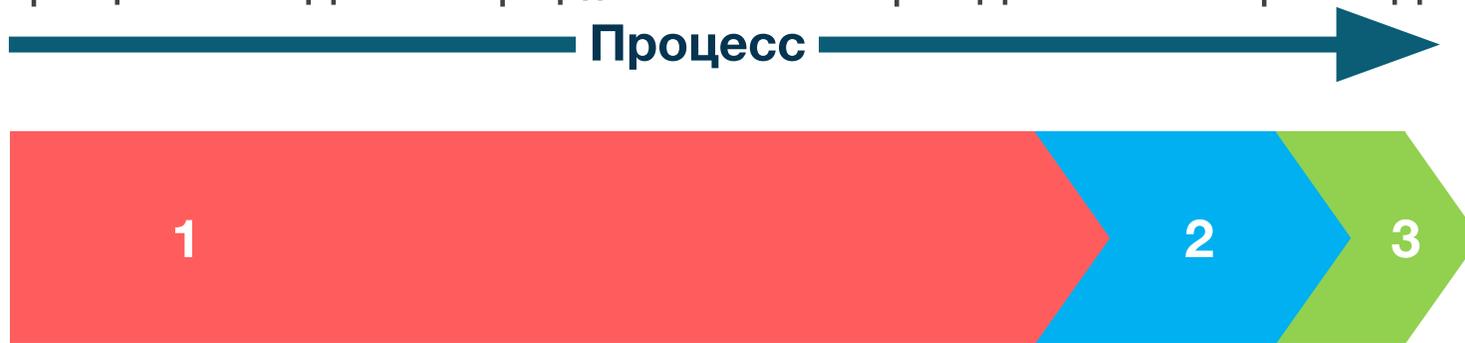
Время на подготовку: 2 мин.



- Любой процесс создания продукта можно разделить на три вида работ:



Я



Заказчик

1 ПОТЕРИ

Любая работа, которая потребляет ресурсы, но не создает ценности для заказчика.

2 НЕЗНАЧИМАЯ РАБОТА

Работа, которая не добавляет ценности продукту, но при текущем состоянии производства без нее обойтись невозможно.

3 ЗНАЧИМАЯ РАБОТА

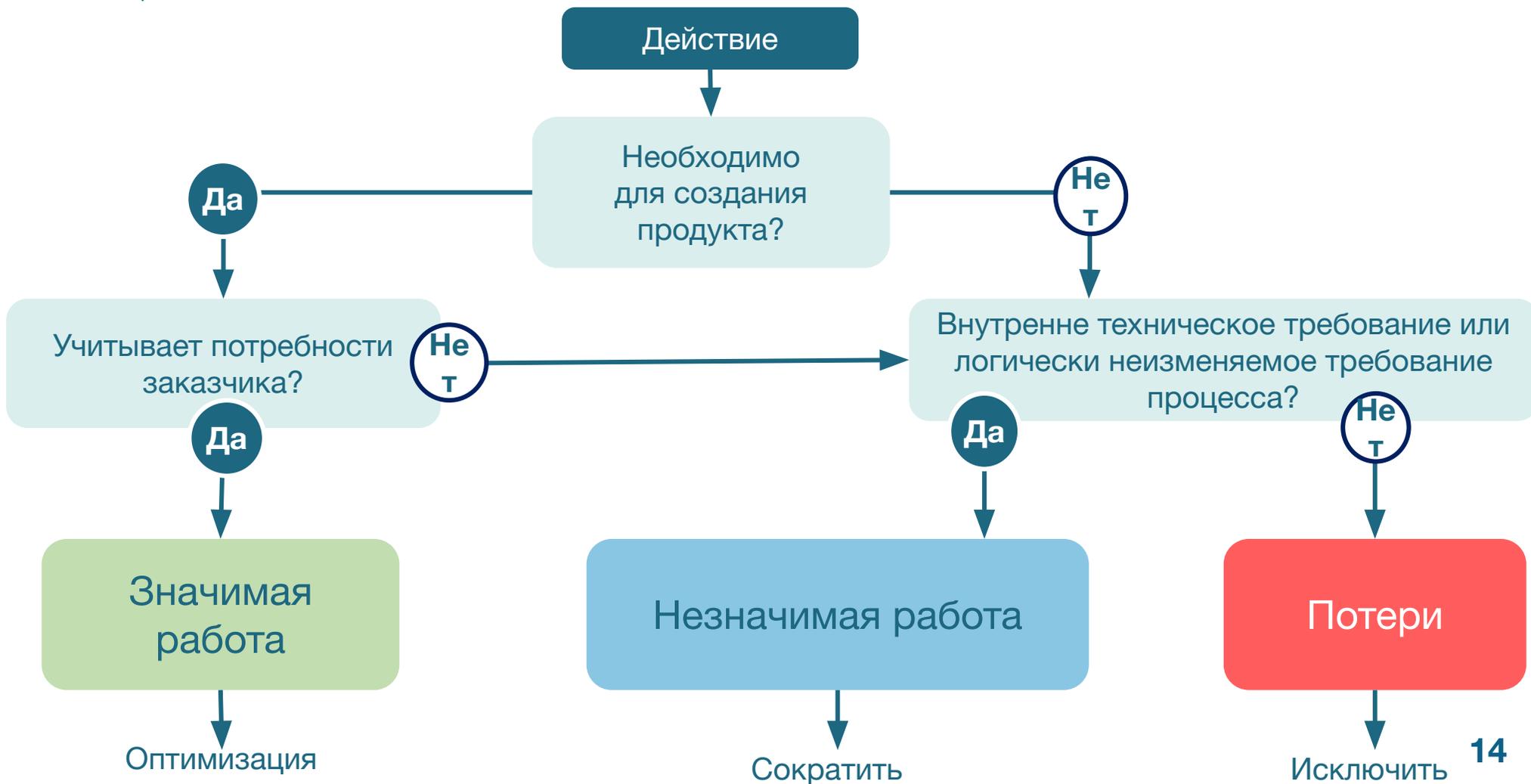
Работа, которую необходимо выполнять для обеспечения требований заказчика и добавления ценностей.



Ценность определяется заказчиком как верное и ожидаемое качество, количество, цена и срок выполнения услуги



Цель – устранить все потери и свести всю незначимую работу к минимуму!





Задание в подгруппах:

Найдите в ситуации

«Авиаперелёт»:

-Значимую работу.

-Незначимую работу.

-Потери.



Время на подготовку: 1 мин.

7 видов потерь

❗ Потери ведут к лишним затратам и не добавляют ценности конечному продукту.

1	2	3	4	5	6	7
ПЕРЕ-ПРОИЗВОДСТВО	ЛИШНИЕ ДВИЖЕНИЯ	НЕНУЖНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА	ИЗЛИШНИЕ ЗАПАСЫ	ИЗБЫТОЧНАЯ ОБРАБОТКА	ОЖИДАНИЕ	ПЕРЕДЕЛКА/ БРАК
РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ	РЕШЕНИЕ
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Тянущая система поставок ✓ Выравнивание загрузки производственных линий 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Стандартизированная работа ✓ Повышение квалификации рабочих ✓ Порядок на рабочем месте (5С) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Составление карты потока создания ценности ✓ Оптимизация расположения оборудования и складских помещений 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Вытягивающая система производства ✓ Сокращение размера партии 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Стандартизированная работа ✓ Изучение потребностей клиента 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Оптимизация расположения оборудования ✓ Сокращение времени на переналадку 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Введение «ворот качества» ✓ TQM

7 видов потерь в офисе

❗ Потери ведут к лишним затратам и не добавляют ценности конечному продукту.

<p>1</p> <p>ПЕРЕ-ПРОИЗВОДСТВО</p>	<p>2</p> <p>ЛИШНИЕ ДВИЖЕНИЯ</p>	<p>3</p> <p>НЕНУЖНАЯ ТРАНСПОРТИРОВКА</p>	<p>4</p> <p>ИЗЛИШНИЕ ЗАПАСЫ</p>	<p>5</p> <p>ИЗБЫТОЧНАЯ ОБРАБОТКА</p>	<p>6</p> <p>ОЖИДАНИЕ</p>	<p>7</p> <p>ПЕРЕДЕЛКА/ БРАК</p>
						
<p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Определение требований Заказчика ✓ Однократный сбор каждого показателя для отчетности ✓ Использование единых форматов 	<p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Внедрение системы 5С 	<p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Применение электронного согласования документов ✓ Использование видео-конференц связи, телефонные переговоры, переписка по электронной почте 	<p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Планирование заказов канцелярских принадлежностей и пр. с помощью канбан ✓ Не откладывать решение задач ✓ Передача неиспользуемых документов в архив 	<p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Определение требований Заказчика ✓ Определение необходимого числа согласующих 	<p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Цепочка помощи ✓ Регламентированные процедуры и сроки ✓ Повышение производительности ИТ-систем 	<p>РЕШЕНИЕ</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Применение чек-листов ✓ Применение типовых форм и образцов



Задание в подгруппах:

**Разделите в ситуации
«Авиаперелёт» потери по видам.**



Время на подготовку: 1 мин.

Принципы бережливого производства

Картирование

7 видов потерь

Система 5С

Метод 5 почему?



- ✓ Не заглядывайте в материалы, пока Вам не разрешит тренер
- ✓ Найдите последовательно буквы для составления фразы

"Организация рабочего места"

- ✓ Находя нужную букву, обводите её ручкой
- ✓ Каждая буква может использоваться только 1 раз
- ✓ Когда Вы обведете все буквы, громко кричите «5 С!»



Цель инструмента «5С» - сокращение потерь



1 С – Избавься от ненужного!

2 С – Каждая вещь на своем месте!

3 С – Уборка значит проверка!

4 С – Создай стандарт рабочего места, операции!

5 С – Постоянно совершенствуй свое рабочее место!





Стандарт безопасного проведения работ по розливу жидкого азота из транспортного резервуара ТРЖК-2У в сосуды Дьюара

Название технологических операций при розливе жидкого азота	Спецодежда
Номер и название операций	Розлив жидкого азота
1. Осмотр резервуара ТРЖК - 2У и переносного сосуда Дьюара	1. Полуботинки
2. Надевание СИЗ	2. Носки х/б
3. Заправка азота в стационарный сосуд Дьюара работающего осадителя	3. Перчатки х/б
4. Вставка гибкого шланга выдачи азота в переносной сосуд Дьюара	4. СУКОЖНЫЕ РУКАВИЦЫ
5. Поднятие давления в резервуаре ТРЖК-2У до 0,7 - 0,9 кгс/см ²	5. Ковшом х/б
6. Заливка жидкого азота переносной сосуд Дьюара	6. Противогаз
7. Сборка схемы и сброс давления в резервуара	7. Чистильное белье
8. Снятие СИЗ	8. Гигиенический убор х/б
	9. защитная маска или защитные очки с боковыми щитками

Исследовательность выполнения операций



Начальник участка
Маслаков А.В. « » 2011г.

Начальник цеха
Андреев С.А. « » 2011г.

- Положение об обязанностях и ответственности руководителей, рабочих и служащих ФГУП «ПО» ЭХЗ в области охраны труда и промышленной безопасности, вв. № 78н/237.
- Инструкция по охране труда при эксплуатации оборудования цеха вторичной переработки ГФУ, вв. № 78н/446.
- Инструкция по безопасному обслуживанию круглых резервуаров ТРЖК-2У, КО 1508, ЦТК-1.0.25, ТРЖК-3М, вв. № 78/1041.
- Инструкция по эксплуатации переносных и стационарных сосудов Дьюара для жидкого азота, вв. № 78/598.

Стандарт безопасного проведения отбора пробы ОГФУ

Название технологических операций при отборе пробы ОГФУ	Спецодежда
Номер и название операций	Отбор ОГФУ
1. Сборка схемы откатки	1. Натильное белье
2. Подготовка рабочего места к отбору пробы	2. Носки ХБ
3. Подготовка п/о к отбору пробы	3. Костюм
4. Пассивация внутренней поверхности п/о рабочим газом (ОГФУ)	4. Полуботинки с текстильным покрытием
5. Заполнение п/о газом	5. Головной убор ХБ
6. Выморозка необходимого количества ОГФУ	6. Перчатки ХБ
7. Снятие п/о с пробоотборного столика	7. Перчатки резиновые
8. Установка «чистого» п/о на место снятия и проверка качества установки	8. Респиратор лесенский 100-2В
9. Разбор схемы откатки	
10. Оформление сопроводительной записки	



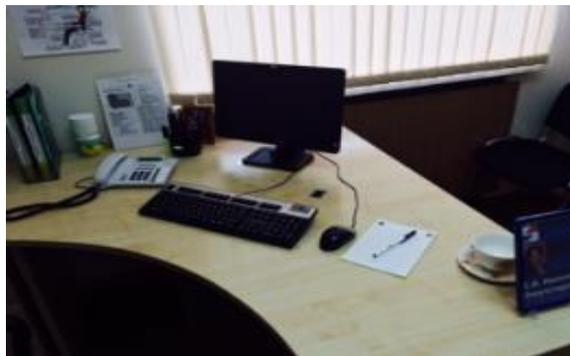
Состояние инструмента «До и После» окончания работ	Необходимый инструмент, оснастка
	№ операции: 1-8
	1. Резиновая прокладка
	2. Заглушка
	3. Гаечный ключ на 22
	4. Термостативный стакан
	5. Сосуд Дьюара с жидким азотом

Начальник участка « » 2011г.

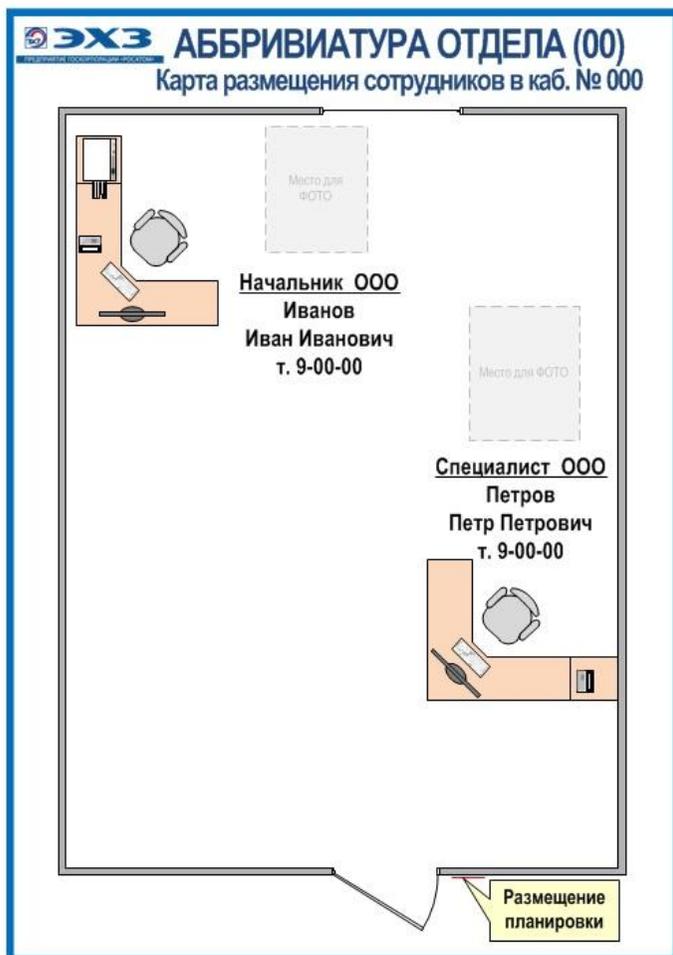
Начальник цеха « » 2011г.

- Положение об обязанностях и ответственности руководителей, рабочих и служащих ФГУП «ПО» ЭХЗ в области охраны труда и промышленной безопасности, вв. № 78н/237.
- Инструкция по охране труда при эксплуатации оборудования цеха вторичной переработки ГФУ, вв. № 78н/446.
- Инструкция предприятия по применению средств индивидуальной защиты органов дыхания, вв. № 78н/204.

Визуализация размещения



Стандарт рабочего места



5С ЭХЗ

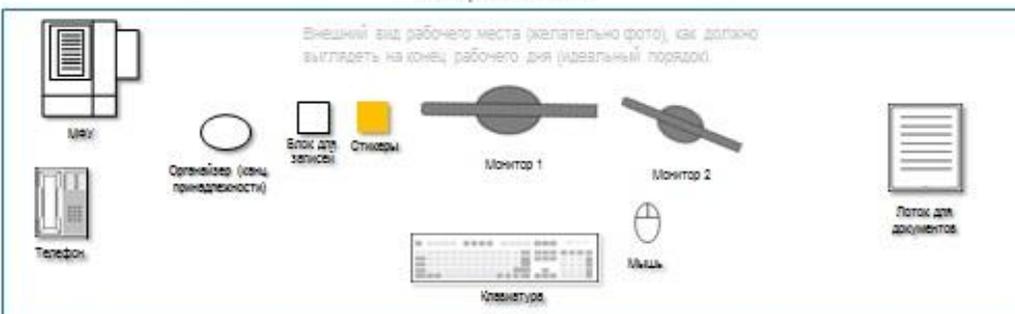
Стандарт организации рабочего места № _____ подразделение № _____, ЗД _____, К _____

По окончании работы:

1. Убрать отработанные материалы в мусорную корзину
2. Поместить распечатанную, но еще пригодную для печати бумагу на место для черновиков
3. Разместить все вещи на столе в соответствии со схемой рабочего места.
4. Разложить всю документацию по местам хранения (полки, папки)
5. Выключить компьютер и другую оргтехнику
6. Провести влажную уборку рабочей поверхности стола
7. Проверить закрытие окон, закрыть кабинет, выключить свет

Схема рабочего места

Внешний вид рабочего места (крательно фото), как должно выглядеть на конец рабочего дня (идеальный порядок)



Руководитель подразделения _____ ф.и.о. _____

Работник _____ ф.и.о. _____





Применение системы 5С повышает управляемость рабочей зоны, повышает культуру производства, сохраняет ваше время и здоровье!



Принципы бережливого производства

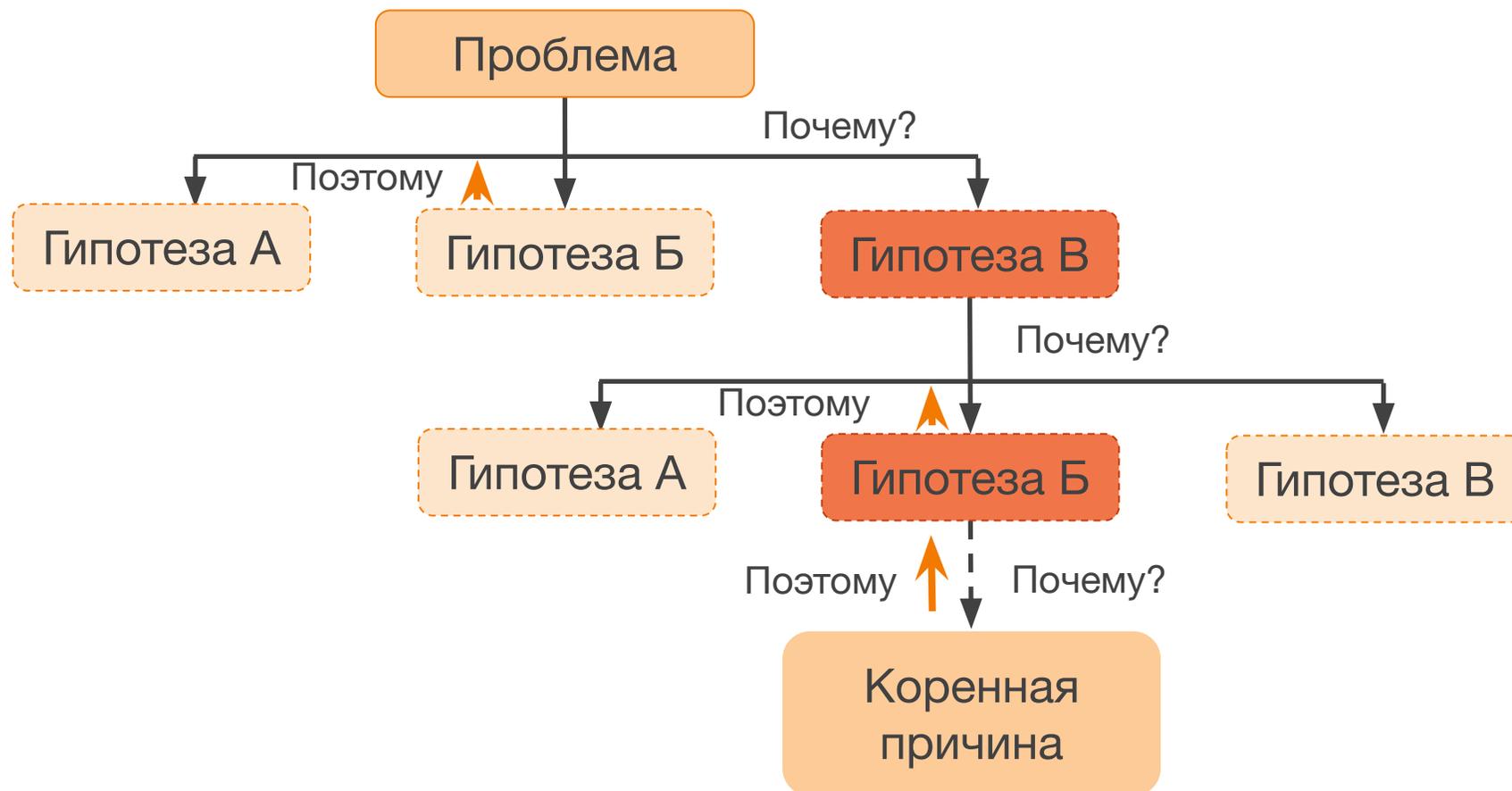
Картирование

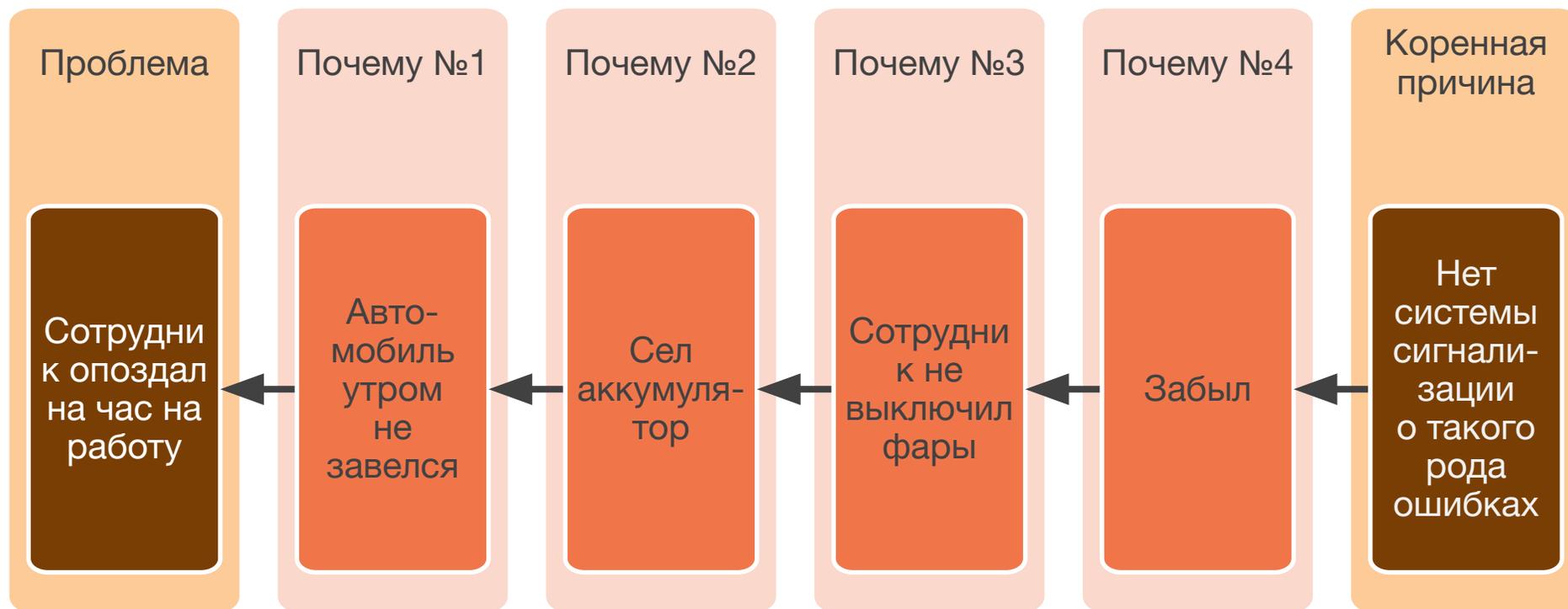
7 видов потерь

Система 5С

Метод 5 почему?

Правило «5 почему» Причинно-следственная СВЯЗЬ







Задание в подгруппах:

Найди коренную причину любой потери в ситуации «Авиаперелёт».



Время на подготовку: 5 мин.

СПАСИБО ЗА УЧАСТИЕ!

