



Основы бережливого управления

в исполнительных органах государственной власти и
подведомственных учреждениях.

Бережливая инициатива

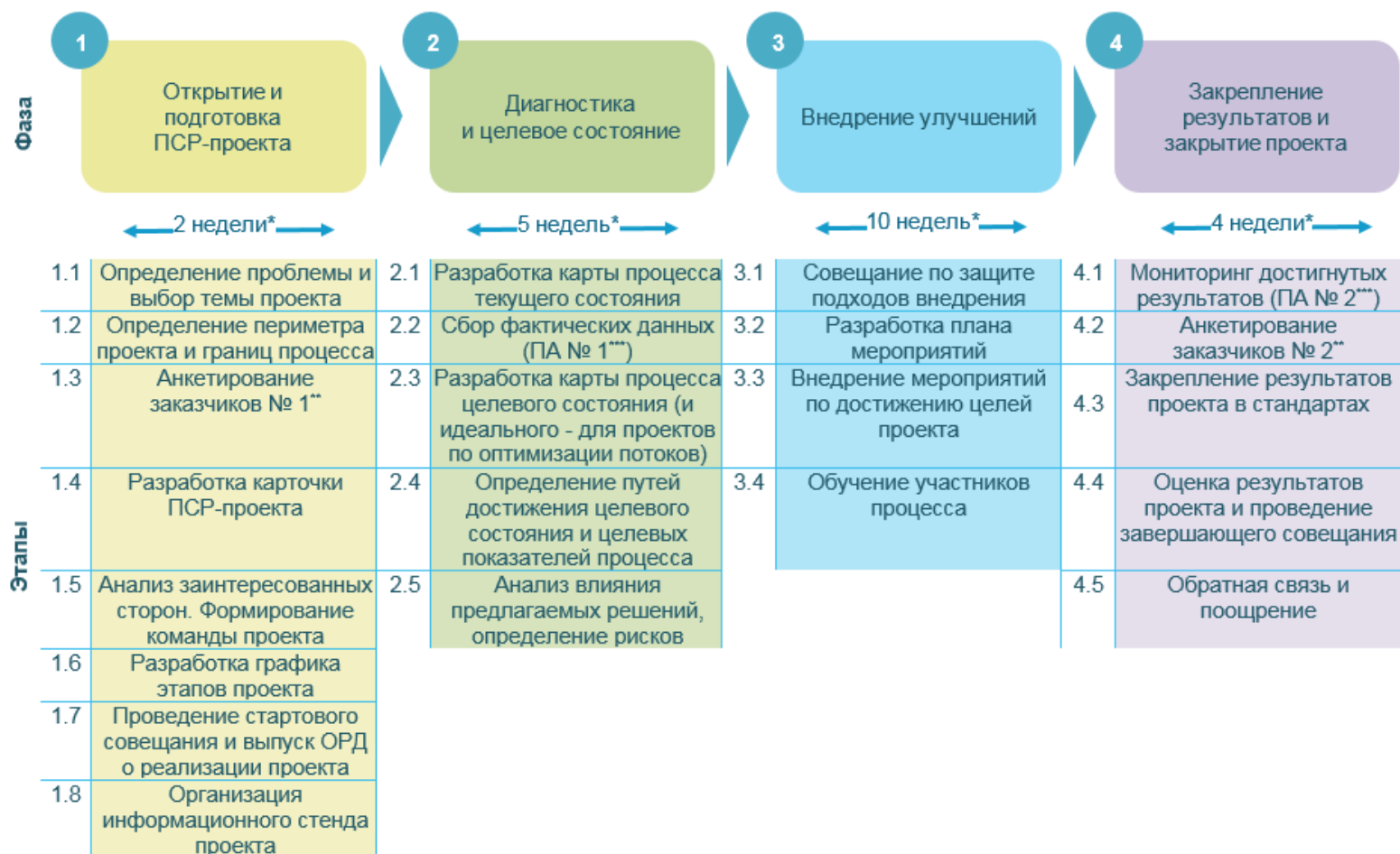
Семинар №4



Этапы реализации ПСР-проектов



Учись, меняйся, улучшай!



Примечания: * – рекомендованные сроки; ** – обязательно для офисных процессов; *** – ПА (производственный анализ)



2 этап. Диагностика и целевое состояние



Учись, меняйся, улучшай!

2 Диагностика и целевое состояние	
Этапы	2.1. Разработка карты процесса текущего состояния
	2.2. Сбор фактических данных (ПА № 1***)
	2.3. Разработка карты процесса целевого состояния (и идеального – для процессов по оптимизации потоков)
	2.4. Определение путей достижения целевого состояния и целевых показателей процесса
	2.5. Анализ влияния предлагаемых решений, определение рисков

5 недель*

Примечания: * – рекомендованные сроки; *** – ПА (производственный анализ).



Поток создания ценности. Картирование процесса.



Учись, меняйся, улучшай!

Основные шаги улучшения процессов



1 Картируем поток создания ценности (КПСЦ) текущего состояния, как есть.

2 Сбор, нанесение информации описывающей показатели процесса, фиксация выявленных проблем «узких мест». Формируем план.

3 Проектируем ПСЦ целевого состояния. Стремясь к идеальному состоянию процесса, разрабатываем достижимое «целевое» состояние.

4 Делаем изменения необратимыми: установки, привычки, стандарты среда. Мониторим результат



Картирование процесса.



Учись, меняйся, улучшай!

2.1. «Разработка карты текущего состояния»



Основные задачи.

1. разработать карту процесса в соответствии с методикой картирования;
2. указать показатели в целом по процессу текущего состояния;
3. указать все проблемы, выявленные в ходе картирования.



Поток создания ценности. Картирование процесса.

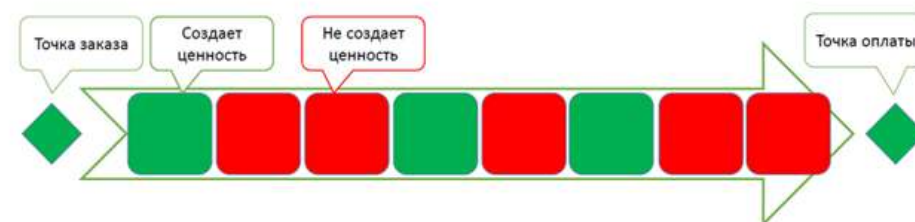


Учись, меняйся, улучшай!

Картирование потока создания ценности — один из первых шагов реализации любого проекта по улучшениям.

Картирование реализует принципы бережливого управления:

- ориентация на создание ценности для потребителя,
- организация потока создания ценности для потребителя,
- постоянное улучшение,
- сокращение потерь,
- визуализация и прозрачность.



- 1** **Выявление и оценка потерь в текущем процессе**
Описание ситуации «Как есть»
Карта текущего состояния
- 2** **Разработка желаемого состояния процесса**
Описание ситуации «Как будет»
Карта будущего состояния

Этот метод предназначен для наглядного представления потока создания ценности (в виде материального и информационного потоков), его характеристик с целью поиска и сокращения потерь; и улучшения потока с точки зрения сокращения всех видов потерь и удовлетворения требований потребителя.



Разработка карты текущего состояния.

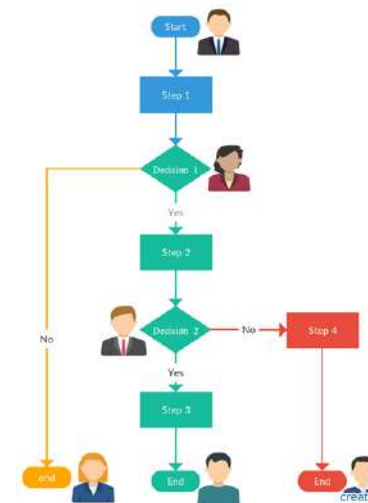
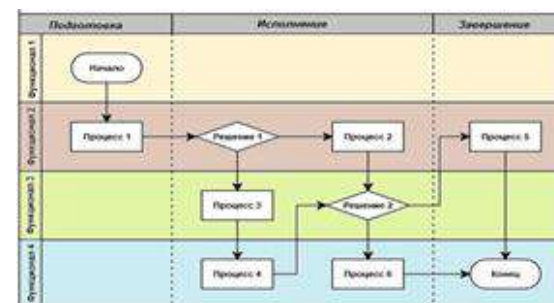


Учись, меняйся, улучшай!

Типы карт

Тип карты	Отличительные особенности	Комментарий
SIPOC	Идентифицирует Поставщиков, Входы, Выходы и Потребителей	Начальная точка большинства проектов – для предварительного описания процессов. Полезна для стадии освоения картирования как упражнение по выделению внутренних поставщиков и потребителей.
Блок-схема	Показывает точки принятия решения и логику «ЕСЛИ/ТО»	Описывает процедуры и логику процессов. Применяется при описании хорошо структурированных процессов и процессов принятия решений.
Блок-схема функциональная	Идентифицирует функциональную ответственность	Полезна для визуализации зон функциональной ответственности при описании процесса. Позволяет визуально отделить этапы процесса, происходящие в разных функциональных подразделениях или у различных исполнителей.

Определение процессов по методу SIPOC





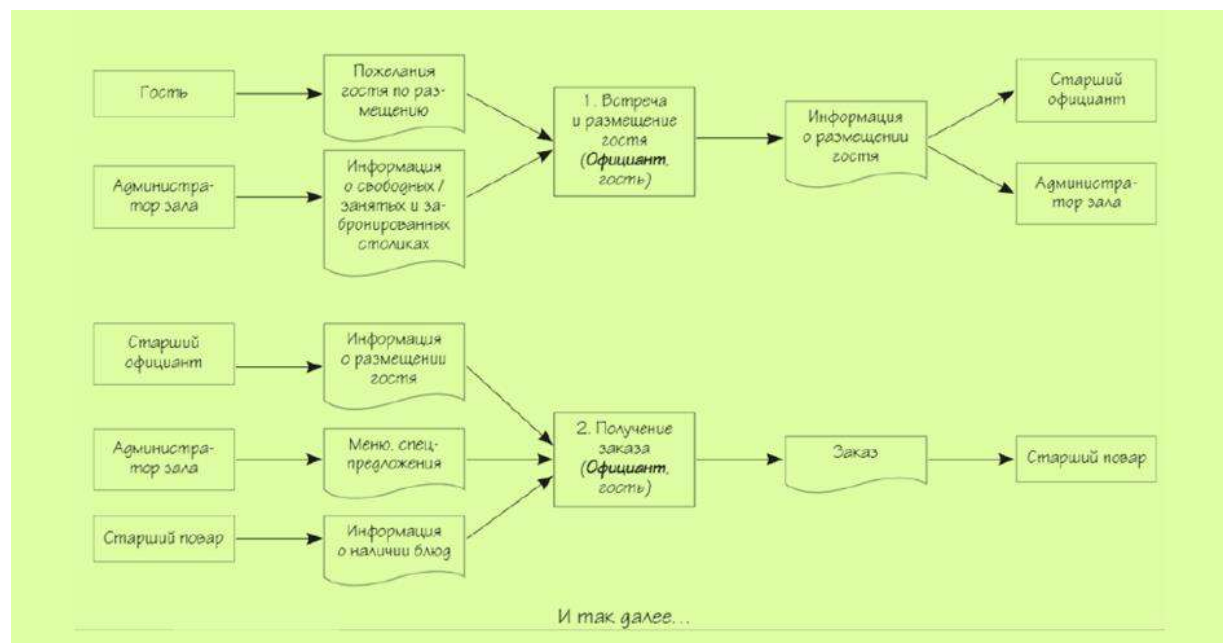
Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

Типы карт. SIPOC.

S	I	P	O	C
Suppliers (Поставщики)	Input (Вход)	Process (Процесс)	Output (Выход)	Customers (Клиенты)
Кто поставляет то, что нужно процессу?	Что требуется процессу на входе?	Каковы основные операции в процессе?	Что ожидается на выходе процесса?	Кто клиент (внешний и внутренний) процесса?





Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

Типы карт. Блок — схема.





Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

Типы карт.
Блок – схема функциональная.





Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

Типы карт.
Блок – схема функциональная.





Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

Типы карт. Блок – схема добавленной ценности.



Excel 10.1



Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

Методика картирования потока создания ценностей текущего состояния.

ГЕМБА
(яп. 現場 гемба)

Японский термин, означающий место, где совершается процесс, где формируется ценность или рождаются услуги (где происходит сам рабочий процесс)



Суть Инструмента.

Поход на Гемба - это анализ ситуации с места совершения процесса.

Результат.

Реальная помощь на локальных рабочих местах, благодаря широким полномочиям

Практическая польза.

- ✓ Сбор информации о потерях и проблемах
 - ✓ Взгляд на процесс изнутри для понимания «как это работает»
 - ✓ Общение с сотрудниками – непосредственными участниками процесса
 - ✓ Возможность увидеть различия процесса на бумаге и реального происходящего.
- Ведь очень часто задокументированный процесс отличается от реального.



Разработка карты текущего состояния.



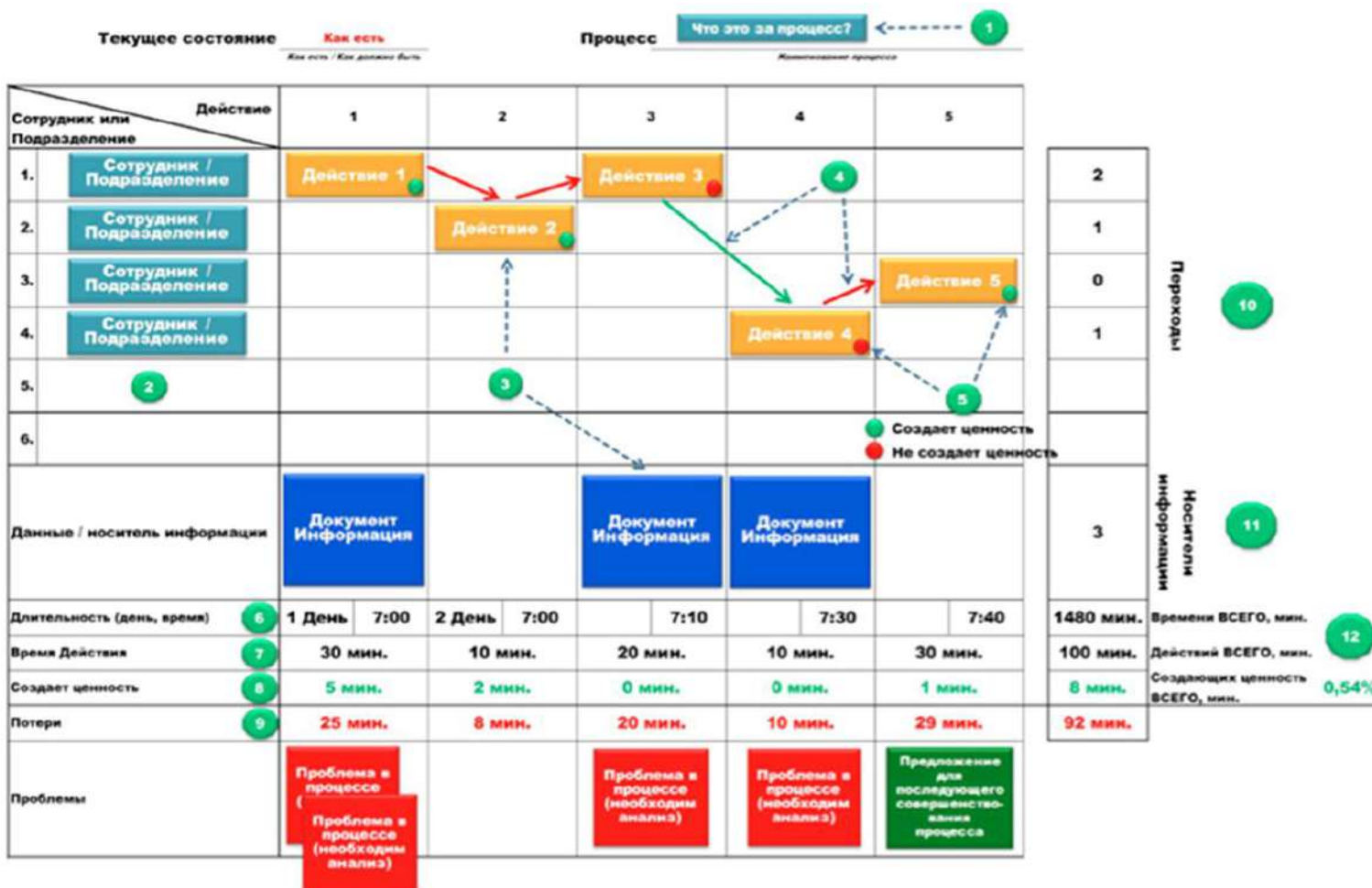
Учись, меняйся, улучшай!

Методика картирования и анализа процесса Макигами

Диаграмма Макигами – это инструмент, который применяется для моделирования и анализа процессов (бизнес-процессов, документооборота, офисных процессов и т.д.).

На диаграмме отмечаются все этапы и участники процесса, последовательность действий, виды носителей информации, время протекания процессов, полезная работа, потери и проблемы.

Интуитивно. Быстро. Легко.



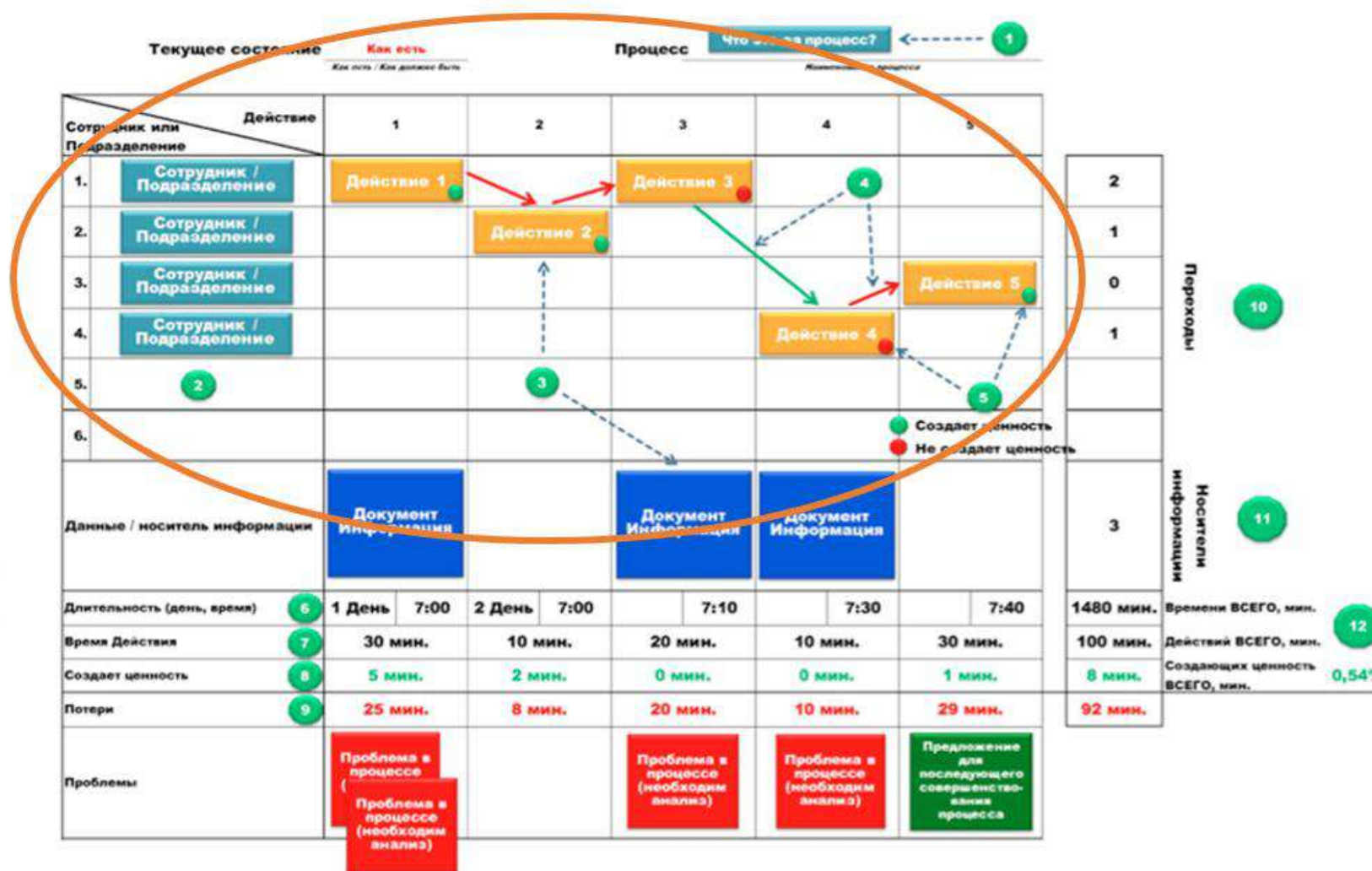


Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

- 1 Напишите на карте название рассматриваемого процесса
- 2 Определите заказчика и поставщика (вход и выход процесса)
- 3 Между входом и выходом, на основании собранной информации, необходимо обозначить основные виды выполняемых работ или информацию, кто и что делает
- 4 Нанесите на карту все виды связей между работами и информационные потоки (Кто? Что? Когда? Где? Как?)
- 5 Добавьте измеримые показатели необходимые для анализа (ед., шт., м., упаковки, комплекты и т.д.)
- 6 Добавьте информацию о возникающем незавершенном производстве (запасы)
- 7 Нанесите на карту информацию о повторной обработке: Откуда и куда? Как часто?
- 8 На временную шкалу нанесите производительное время (для каждого этапа), время ожидания или время пролеживания заготовок для следующего этапа и готовой продукции
- 9 Определите, к какой работе относится каждый этап: значимая, незначимая работа или потери.
- 10 Обозначьте выявленные проблемы
- 11 Укажите в таблице длительность процесса, производительное время и время ожидания



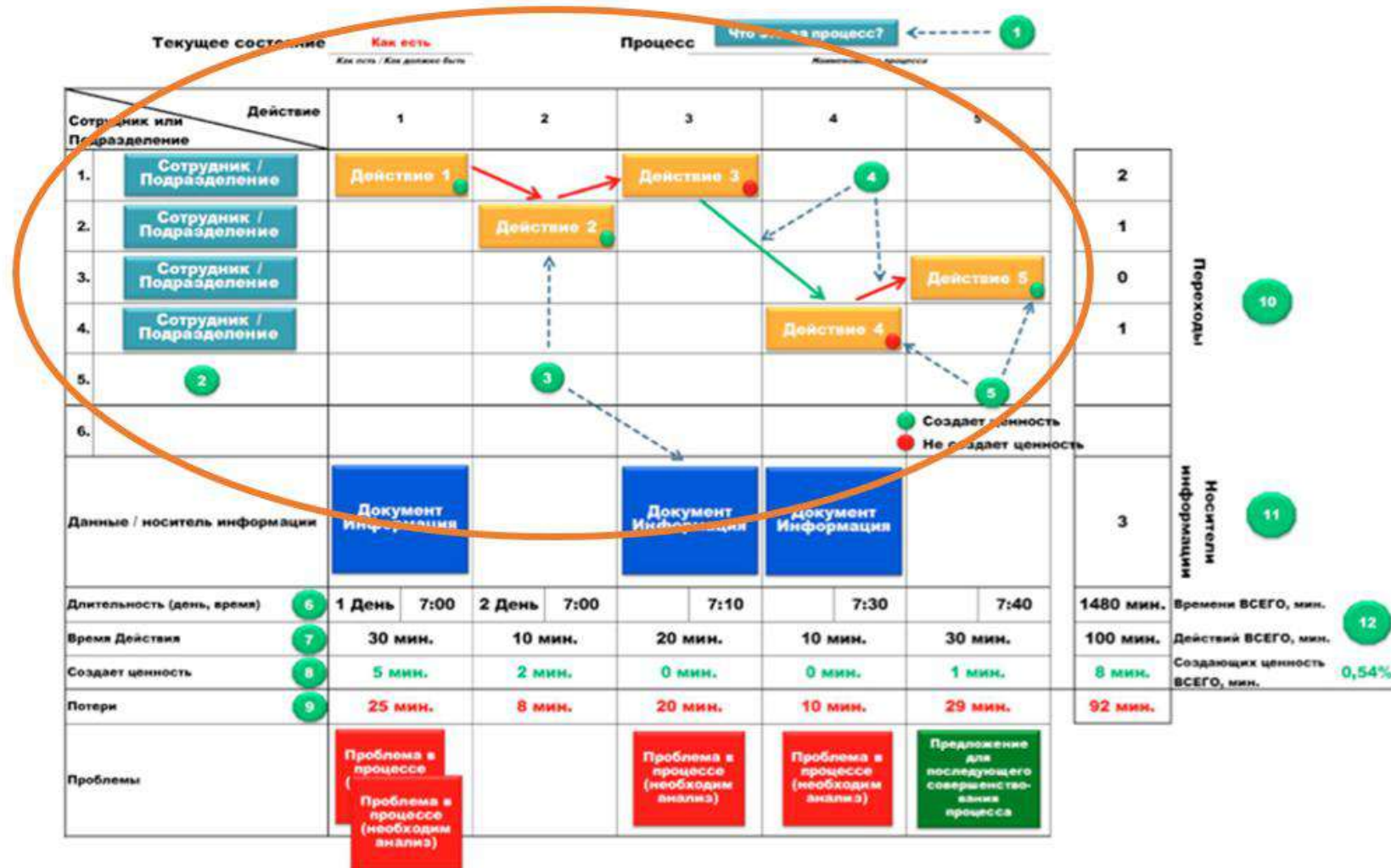


Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

1. Структурирование информационного и материального потоков





Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

Условные обозначения

Термин	Обозначение	Расшифровка и пояснение
1. Операция участника процесса		Используется для обозначения операций участника процесса. Операция записывается в текстовое окно следующим образом: «делает ... (что-то)», то есть «глагол + существительное».
2. Направление потока операций		Используется для обозначения передачи документа / информации. Показывает направление потока, взаимосвязь отдельных элементов процесса.
3. Связь операции с созданием / изменением / использованием документа (вход/выход)		Используется для обозначения связи операции с созданием / изменением документа. Стрелка, направленная в «редакцию документа» (п.4), означает «выход»; стрелка, направленная в «операцию участника процесса» (п.1) – «вход».
4. Редакция документа		Используется для обозначения стадий прохождения документации. Номер 1 обозначает созданный/заполненный впервые документ, дальнейшая нумерация – этапы визирования, этапы дополнения / изменения документа и т.п. Повторное согласование документов в схеме не отражается.
5. Обмен информацией		Используется для обозначения процесса оперативного сбора данных. Рекомендуется использовать данное обозначение, чтобы показать все дополнительные операции.

Термин	Обозначение	Расшифровка и пояснение
6. Передача из рук в руки		Используется для обозначения передачи документа на бумажном носителе из рук в руки.
7. Передача по электронной почте		Используется для обозначения передачи документа/информации по электронной почте.
8. Передача по телефону		Используется для обозначения передачи информации по телефону.
9. Передача через электронную систему		Используется для обозначения передачи информации в специальной электронной системе / программе.
10. Дополнительная информация		Используется для обозначения любой текстовой дополнительной информации, имеющей существенное значение для анализа и проведения дальнейших улучшений.

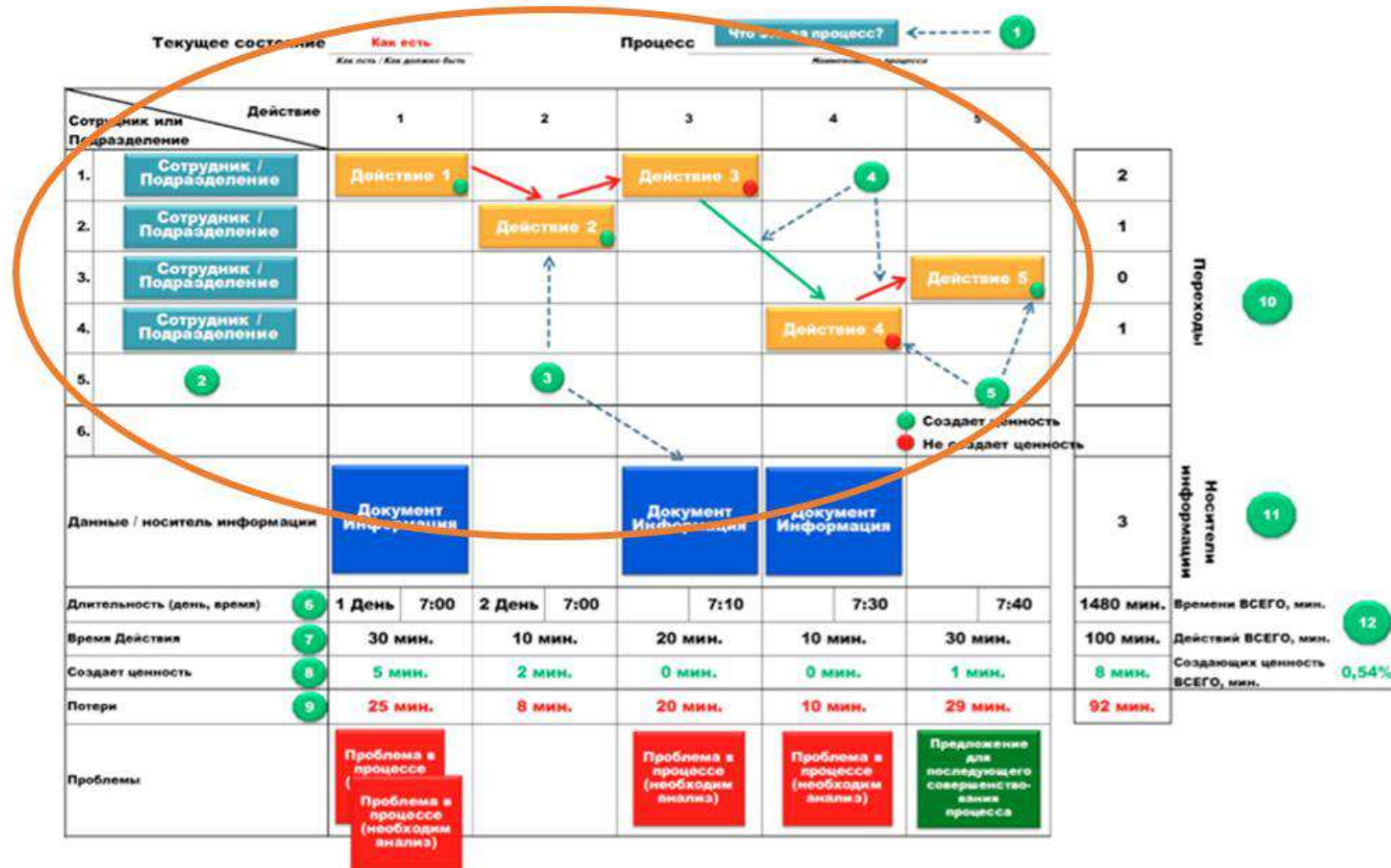


Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

2. Определение значимой и незначимой работы



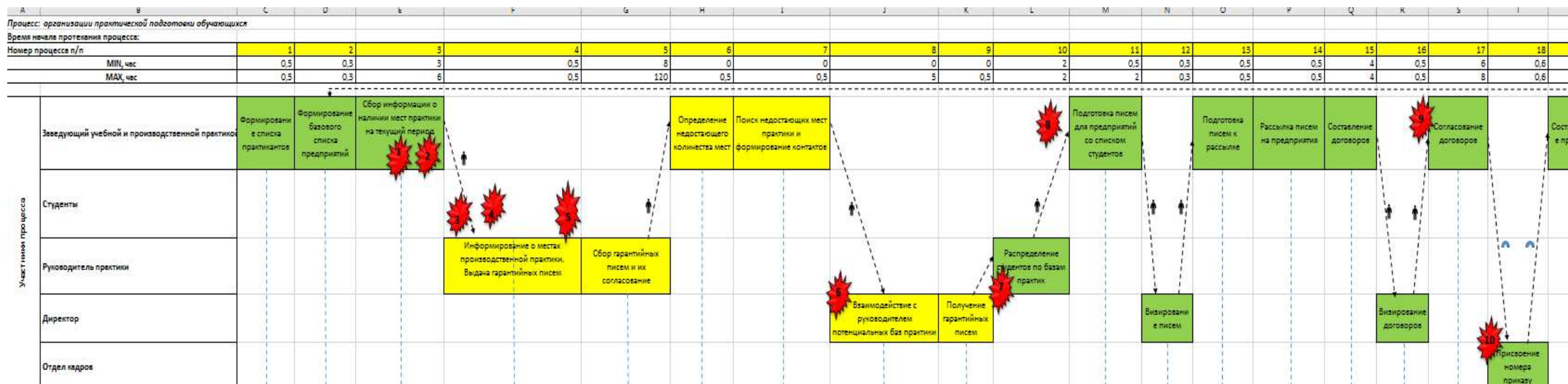


Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

2. Определение значимой и незначимой работы





Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

2. Определение значимой и незначимой работы

SWIMTO. Анализ шагов процесса Определение VA, BVA, NVA

Посмотрите на каждый шаг процесса и определите категорию VA, BVA или NVA.
Отметьте квадратик шага процесса маркером соответствующего цвета:

Добавление ценности
Value Added (VA)



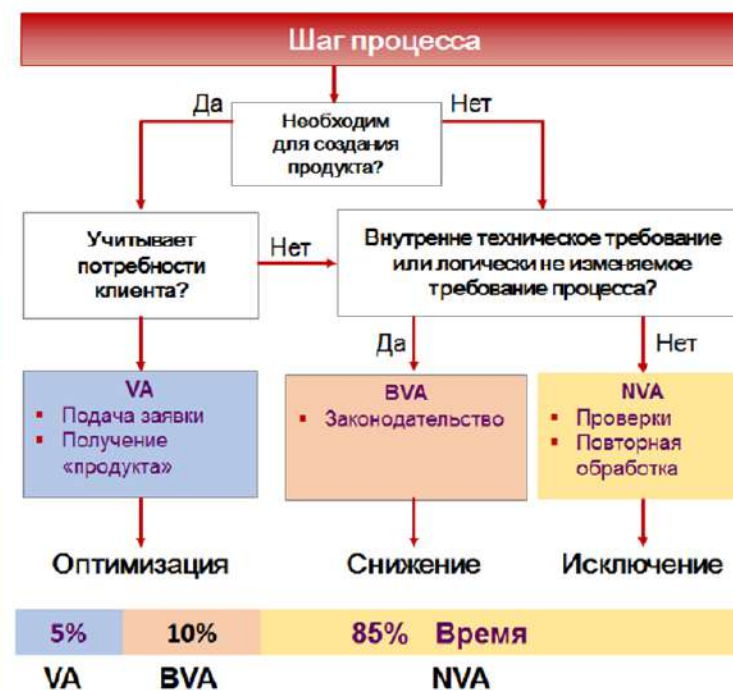
Добавление ценности
для ИОГВ/учреждения
Business Value Added (BVA)



Не добавляет ценности
Non-Value Added (NVA)



Наша цель – устранить деятельность NVA, где только возможно, и свести BVA к минимуму





Разработка карты текущего состояния.



3. Определение проблем





Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

3. Определение проблем

Потери/несоответствия/проблемы



Используется для обозначения выявленных проблем



Недостаточное количество профильных предприятий



Распределение обучающихся на предприятия происходит без четких критериев



Длительность сроков заключения договоров с предприятиями



Индивидуальное задание не всегда соответствует запросу работодателя



Большое количество документации



Отсутствие регламента проведения собрания с обучающимися



Дефицит наставников на предприятии для качественной практической подготовки



Отсутствие регламента по контролю практической подготовки



Излишняя нагрузка на наставников по заполнению отчетной документации по практической подготовке



Низкий средний бал аттестации по итогам практической подготовки



Разработка карты текущего состояния.



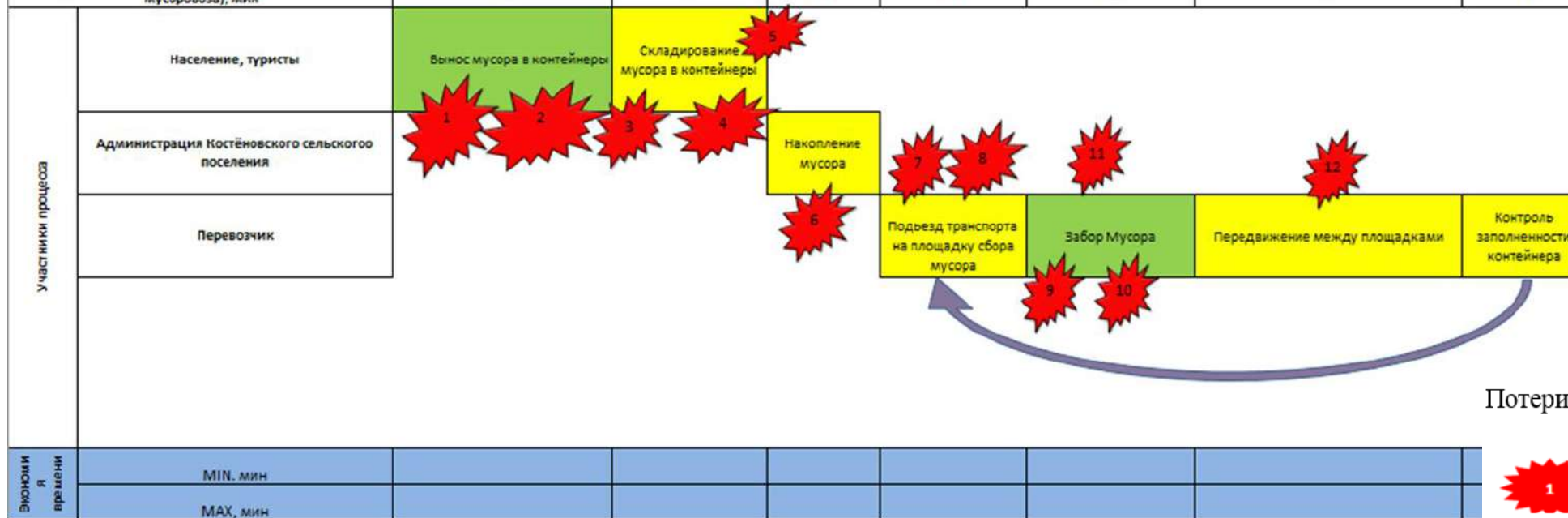
Учись, меняйся, улучшай!

Карта ФАКТИЧЕСКОГО состояния

Процесс: сбор и вывоз твердых коммунальных отходов в селе Костёнки

Время протекания процесса:

Номер процесса п/п	1	2	3	4	5	6	7	ИТОГО, мин	ИТОГО, час
MIN (с учётом одного цикла). Мин	5	1	4320	5	5	10	1	4352	72,5
МАХ(с учётом полного количества циклов заполнения мусоровоза), мин	30	3	10080	255	255	510	51	11184	186,4



Потери/несоответствия/проблемы



Используется для обозначения выявленных проблем

[illegible]

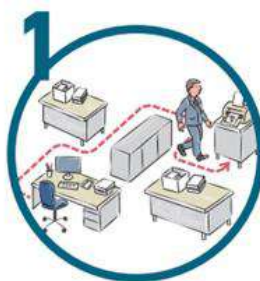


Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!



1 Лишние движения

Все движения человека, которые не задействованы в полезной деятельности



2 Ненужная транспортировка

Все перемещения материалов, которые не задействованы в полезной деятельности



3 Излишние запасы

Хранение не требующихся (излишних) ресурсов, не создающих ценности и занимающих место и время



4 Избыточная обработка

Выполнение работы сверх той, которую заказывал потребитель



5 Ожидание

Отсутствие информации, материалов в нужный момент



6 Переделка / брак

Затраты, возникающие из-за производства продукта или услуг с дефектами



7 Перепроизводство

Выполнение определенного типа работы до того, как это потребуется и которую никто не заказывал. Влечет за собой все остальные виды потерь



8 Неиспользованный человеческий потенциал

Выполнение опытным работником операций, которые не требуют квалифицированным. Неумение или нежелание использовать личные качества, знания и умения сотрудников и т.п.



Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!



Движение людей, как потери

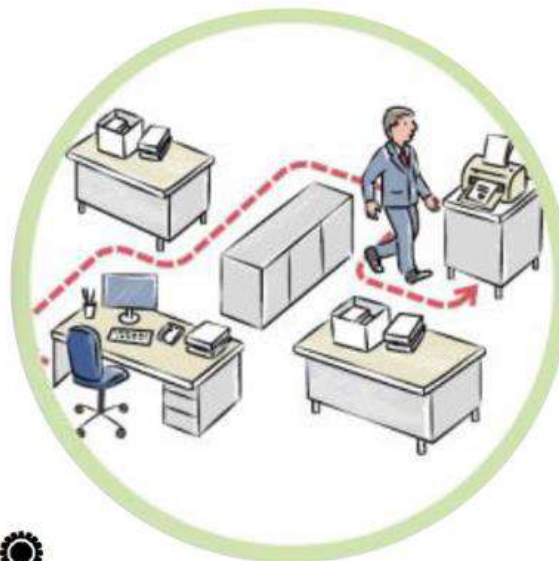
Все движения человека, которые не задействованы в полезной деятельности.

(человек движется, но не переносит физически материалы или информацию)

Как минимум, он теряет своё рабочее время.

Как максимум, он уже что-то потерял и ищет, чтобы этим чем-то воспользоваться.

Примеры:



- перемещение из одной точки в другую для выполнения разных работ, которые выполняются в разных местах
- поиск предмета: детали, компонента, инструмента, документа (на бумаге)
- поиск информации: заказа, запроса, чертежа, задания, отчета, сведений о чем-либо, относящемся к работе
- поиск другого человека: начальника, подчинённого, исполнителя другой работы





Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Решение

Почему это происходит?

- Неудобное расположение рабочих материалов и инструментов на рабочем месте
- Отсутствие стандартов в работе
- Нерациональная последовательность выполнения работ и несогласованность в работе
- Непригодность оборудования под удобные действия работы

Что с этим делать?

- Определить ситуации возникновения потери, то есть движения людей (перемещение человека без коробки)
- Понять, с каким из подвидов (движение на другое рабочее место, поиск предмета, поиск информации, поиск человека) имеем дело
- Устранить причину, вынуждающую людей двигаться.
- Убедиться, что теперь движения людей нет (человек не перемещается без коробки)



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Определяем движение людей

Наблюдение

- Есть ли что-то в руках?
- Ожидание?
- Поиск инструмента или дополнительной информации?
- Поиск файлов;
- Постоянное обращение к справочникам/базам данных в поисках информации;
- Поиск, сбор, сверка данных в различных системах учета.
- Перемещение клавиатуры или монитора, расчистка рабочего места от папок;
- Поиск нужного предмета;
- Необходимость ходить за напечатанным документом в другое помещение



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Определяем движение людей

Наблюдение

- Есть ли что-то в руках?
- Ожидание?
- Поиск инструмента или дополнительной информации?
- Поиск файлов;
- Постоянное обращение к справочникам/базам данных в поисках информации;
- Поиск, сбор, сверка данных в различных системах учета.
- Перемещение клавиатуры или монитора, расчистка рабочего места от папок;
- Поиск нужного предмета;
- Необходимость ходить за напечатанным документом в другое помещение



Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Потеря - Перемещение на другое рабочее место

- Если человек перешёл в другое место и начал делать что-то, что он до этого не делал, то мы имеем случай смены рабочего места.

Решение

- рабочие места совместить (или разместить как можно ближе друг к другу.
- выделить двух человек, чтобы каждый работал на своем рабочем месте и не испытывал необходимости ходить туда-сюда.

Пример 1: Неудобное расположение оргтехники. Из-за технических проблем сотрудники вынуждены принтер, расположенный в другом помещении. В результате персонал вынужден ежедневно совершать многочисленные переходы туда-сюда.





Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Потеря - Поиск предмета

- Если человек “походил-походил”, взял какой-то предмет и вернулся с ним в исходную точку своего путешествия – это поиск какого-то предмета

Решение - сделать очевидным то, где они находятся

- Организуем стационарное и видимое с одной попытки место расположения предмета, организуем процесс так, чтобы предмет всегда оказывался в этом месторасположении,
- Визуализация, стандартизация, регламенты рабочих процессов

Пример 2: Неэффективная организация файлов, папок на компьютере.

Оптимизация и унификация хранения документов и использования программного обеспечения позволяет значительно снизить затраты по поиску нужных материалов.





Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Потеря - Поиск информации

- Если человек “походил-походил”, и вернулся с документом, информацией, или вообще без всего и начал что-то делать, значит он искал информацию (в последнем случае до рабочего места он донес ее просто в голове)

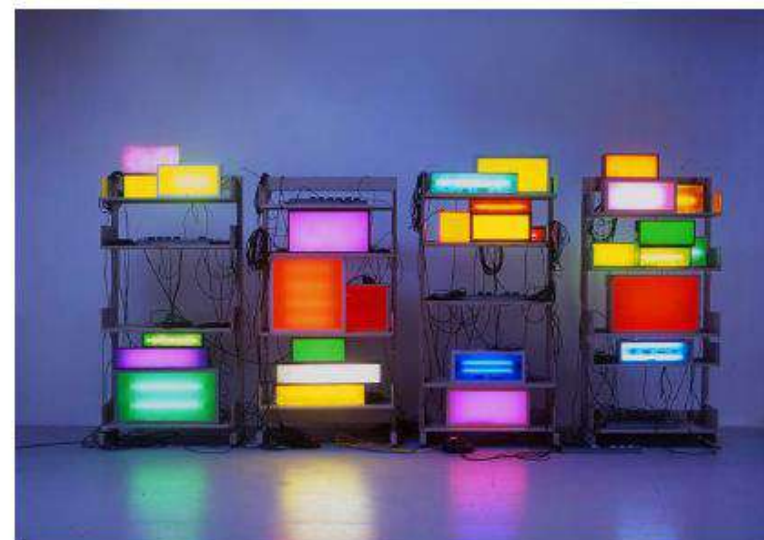
Причины поиска:

- информация может находиться где угодно
- находиться не на своем месте
- скрываться в другой информации
- отсутствовать, хотя мы думаем, что информация у нас есть

Решение - сделать ее наглядной, ясной, видимой.

Визуализация

Самую важную информацию нужно выносить в зону прямой видимости исполнителей — на мониторы, экраны, стены, плакаты, информационные доски, табло и так далее.





Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Потери - Поиск человека

- если человек “походил-походил”, поговорил с кем-то и вернулся – то это были поиски человека. Хотя он мог искать его и для того, чтобы найти информацию. В общем, если потом второй человек начал делать “что-то другое”, что не делал до встречи – то это был случай поиска человека, чтобы ему что-то поручить, или сообщить

Две причины:

- неизвестно, кто именно нужен
- неизвестно, где находится тот, кто нам нужен

Решение

- 1. ясно идентифицировать необходимого нам человека и сделать так, чтобы было известно, где он находится в каждый произвольный момент времени.**
- 2. сделать очевидной информацию, которой владел в тот момент только этот человек.**

- если второй человек вернулся после встречи и разговора с тем, за кем вы наблюдаете, к своей прежней деятельности, то это была часть поиска предмета или информации, и тогда надо смотреть, с чем ваш объект наблюдения вернётся назад – с чем-то (предмет) или с пустыми руками (информация).



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Причины.

- Неэффективная организация документов в рабочем пространстве и папок в картотеке; файлов в компьютере;
- Беспорядок на рабочем столе;
- Частое переключение между задачами;
- Нечеткие требования к выполнению задач;
- Неудобное расположение оргтехники, мебели.

Как устранить ?

- Маркировка и визуализация рабочего и смежного пространства (5 С);
- Правильная расстановка приоритетов и планирование исполнения задач
- Создание планов и алгоритмов постановки задач (внедрение принципов регулярного менеджмента)
- Перестановка мебели;
- Организация мебели в ячейки «П»-образные «Т-образные»;



Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!



Излишнее перемещение материалов

Перемещение материалов – это всегда потери

Примеры:

- ✓ Нерациональное размещение мощностей.
- ✓ Большое расстояние между производствами.
- ✓ Отдаленность складов.
- ✓ Передача документов вручную.
- ✓ Потеря времени в пути на совещание вместо решения вопроса дистанционно.

Следствия :

- Затраты на горючее или электроэнергию,
- на обслуживание транспортного парка,
- на организацию транспортной инфраструктуры,
- Риск повреждения материалов





Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

ВАЖНО! Различать вынужденное или надуманное?

- Вынужденная – преодолеваем географические расстояния между точками возникновения и использования материалов



- Надуманная – перекладываем с места на место по много раз





Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Признаки избыточных перемещений материалов

Потери

- чем больше у в организации механизмов, предназначение которых – перемещение предметов, тем больше у вас потерь.
- большое количество людей, которые что-то носят, перемещают, двигают, и не преобразуют, не изменяют то, что они носят, перемещают, двигают.
- Бумажные документы по процессу перемещения похожи на сырье/детали/компоненты в сфере производства – их носит человек.
- избыток «незавершёнки».

Решение

Выявить источники потерь

Устранить причину, или, по крайней мере, уменьшить

Попробовать уменьшить размер перемещаемой партии

Убедиться, что количество перемещений материалов сократилось – ситуация приблизилась к правилу “один предмет – одно перемещение до его использования”.



Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Потери в условиях работы с информацией

- Перемещение материалов превращается в перемещение документов или перемещение информации и искать нужно именно ситуации перемещения документов (бумажных или электронных) или просто информации в любом виде.



Решение

- Обмен файлами
- Пересылка писем
- Обмен мгновенными сообщениями
- Телефонные звонки
- Скайп-конференции
- Видеоконференции



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Как измерять количество перемещений материалов

- **Самый простой показатель – количество перемещений** на единицу материалов и компонентов, от момента, когда мы забираем его в каком-либо месте и до того момента, как мы его использовали в процессе создания результата

Что с этим делать?

- Определить источники избыточных перемещений
- Оптимизировать рабочую зону и создать непрерывный поток создания ценности одного продукта
- Отрегулировать трудоемкость действий специалистов
- Создать регламент взаимодействия по потоку
- Рационально разместить оборудование – перепланировать пространство и разместить важное в ячейках для быстрого доступа



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Решение

Причины:

- Отсутствие единых стандартов обработки информации;
- Привычка решать все вопросы лично,
- Отсутствие стандартизированного электронного процесса;
- Неправильная расстановка приоритетов;
- Расположение разных стадий одного процесса в разных зданиях, корпусах, этажах.

Как устранить?

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ!

- Внедрение электронного документооборота;
- Стандартизация процессов и процедур;
- Введение коротких планерок для быстрого решения оперативных вопросов;
- Использование общих сетевых ресурсов для доступа к документам.



Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!



Излишние запасы

Хранение не требующихся (излишних) ресурсов, не создающих ценности и занимающих место и время.

Примеры:

- ✓ Конечные продукты, комплектующие, хранящиеся на складах.
- ✓ Залежи канцтоваров, бумаги.
- ✓ Самый главный вид запасов - запасы работы: накопление нерассмотренных вопросов, задач, документов.
- ✓ Хранение неиспользуемых документов.
- ✓ Отчеты, которые готовятся, однако не используются.
- ✓ Показатели, которые рассчитывают, но не используют.
- ✓ Документы и письма, с которыми никто не работает.
- ✓ Незавершенные проекты.
- ✓ Годовые запасы канцелярских принадлежностей и бумаги.
- ✓ Десятки открытых файлов и программ, необходимые для соблюдения “многозадачности” в работе.



Все это - замороженные деньги!



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Традиционный подход

«Запасы покрывают все остальные проблемы».



Бережливый подход

«Запасы отвлекают оборотные средства и производственные площади»



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Как устранить запасы работы?

Причины

- ✓ Несовершенство системы планирования
- ✓ И «многозадачность» в работе;
- ✓ Привычка ставить в копию переписки большое количество адресатов;
- ✓ Большое количество различной отчетности;
- ✓ Жестко регламентированная система согласования / подписания документов (например, только один день в неделю).

Решение

- Оптимизация и автоматизация отчетности, объединение отчетов в один для разных целей;
- Организация входящей электронной почты (настройка автоматических правил);
- Планирование, в том числе планирование своего рабочего дня
- Введение электронного документооборота;
- Последовательное выполнение задач;
- Онлайн-чтение только тех электронных сообщений, которые в данный момент имеют отношение к выполняемой задаче.
- Остальные — в специально отведенное время;
- Оптимизация и автоматизация отчетности, объединение отчетов в один для разных целей;



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Как измерять и сокращать запасы?

Запасы можно измерять в натуральных единицах и в денежном эквиваленте – пересчитывая в себестоимость исходных материалов и пр.



Но главный вопрос:

главным всегда будет не вопрос “как посчитать запасы”, а вопрос “как уменьшить количество запасов так, чтобы их хватало производству, но не было ничего лишнего”.

1. «необходимое и достаточное»
2. «не все и не сразу»



Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!



Избыточная обработка

“Избыточная обработка – это операции, на которых создается избыточное качество, на которых исправляются ранее созданные дефекты, либо операции, усложненные из-за несоответствия деталей или инструмента”.

Три вида операций “избыточная обработка”:

- создание лишней ценности
- исправление брака
- использование неподходящей технологии

Примеры:

- ✓ Избыточные согласования;
- ✓ Утверждения, испытания, проверки;
- ✓ Работа с нуля вместо модификации существующих решений.;
- ✓ Наполнение презентаций, отчетов не нужной Заказчику информацией.





Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Избыточная обработка. Создание лишней, избыточной ценности

- Исправление брака, как самостоятельный вид потерь, является частью избыточной обработки.
- Переработка некачественного материала/сырья/информации
- Использование неподходящей технологии



Отчет содержит избыточное количество информации,
ником в последствии не используемое



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Создание лишней, избыточной ценности

- Единственное оправдание - “это сделано по многочисленным требованиям клиентов”





Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Решение

Как устранить?

- Стандартизация;
- Тщательное изучение требований потребителя;
- Формирование банка данных с возможностью выгрузки необходимой информации и конвертации в графические, текстовые и др. формы;
- Формирование единого информационного пространства («облачные» технологии);
- Пересмотр требований по согласованию;
- Функциональное распределение обязанностей и закрепление зон ответственности;
- Снижение количества отчетов на основании их последующего использования в работе.





Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!



Ожидание.

Любые остановки в работе из-за того, что чего-либо не хватает

Фактически вся разница (за исключением того времени, которое нужно на переделку/доработку бракованной продукции, которая не прошла предъявление «контролёру» с первого раза) – это ожидания

Самые типичные ожидания:

- ожидание инструмента,
- ожидание составляющих,
- ожидание материалов, деталей, «полуфабрикатов»,
- ожидание задания на работу,
- ожидание согласования документа,
- ожидание санкций, которые должен дать начальник, который сейчас занят чем-то другим или отсутствует.





Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Важные для клиента потери в ожидании

- ожидание постановки в план производства
- ожидание в очереди на обработку
- ожидание во время переналадки оборудования
- ожидание «свободного окна»
- ожидание перемещения
- ожидание оформления документов





Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Потери в ожидании

- ожидания, когда не хватает кого-то, необходимого для выполнения работы
- ожидания, когда не хватает чего-то, необходимого для выполнения работы
- ожидания в очереди на обработку заказа

**Решение - посчитать эффективность потока
создания ценности**



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Что с этим делать?

Потери - ожидания, когда для выполнения работы не хватает кого-то

Решение - “передача права на выполнение работы”.

- Передача каким-то человеком вам предмета или информации
- Перераспределить права и ответственность между сотрудниками.



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Что с этим делать?

Потери в ожидании, когда не хватает чего-то, необходимого для выполнения работы

Решение - контрольная проверка всего необходимого по списку.

- Сделайте список всего необходимого
- Создайте чек-лист из списка, который вы будете проверять перед запуском каждого заказа в производство



Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Что с этим делать?

Потери - ожидания в очереди на обработку заказа

- Период времени, когда принятая от клиента заявка ожидает попадания в план производства или в план оказания услуг



Решение в подходе к планированию запуска в производство

- Цикл планирования может быть любым





Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Что с этим делать?

Потеря ожидания - занятость на работе

- “ни минуты не сидит”, а заказы будут продолжать находиться в ожидании.
- “ну хорошо, исполнитель перегружен работой, но сами-то заказы от этого не выполняются быстрее, они просто ждут и ждут...”



Решение – КПЭ и фактические количественные показатели результата





Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Решение

Причины:

- Бумажный документооборот;
- Несбалансированность производственных процессов и
- И несогласованность работы различных подразделений;
- Отсутствие трудовой дисциплины;
- Отсутствие оперативного плана работы;
- Ошибки в документах;
- Низкая квалификация персонала в части подготовки и оформления документов;
- Несовершенство планирования;
- И перегрузка персонала (цейтнот), подтверждаемая хронометражом и количеством ошибок.

Как устранить?

- Введение электронного документооборота;
- Создание рабочих групп для решения конкретных производственных задач;
- Разработка и согласование оперативного плана деятельности;
- Обучение персонала работе на компьютере, а также пакету MS Office;
- Хронометраж операций по согласованию документов, поиск и оптимизация «узких мест»;
- Четкая постановка задач и сроков их выполнения.



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Что дает устранение ожиданий в бережливом управлении?

Время – единственный наш невозполнимый ресурс!



Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!



Ошибки. Дефекты. Брак.

«Производство некачественной продукции, наличие брака, неверной информации, переделки продукции на стадии производства, инспектирование брака»

Примеры:

- ✓ Ошибки при подготовке материалов.
- ✓ Разные замечания при повторных согласованиях.
- ✓ Запрос информации, требующий уточнений и переформулировок.

Причины:

- нарушение технологии;
- низкая квалификация работника;
- несоответствующий инструмент, оборудование, материалы.

Следствие: дополнительные затраты:

- ✓ на доработку,
- ✓ на контроль,
- ✓ на организацию процесса для устранения дефектов.



Существует два вида дефектов - исправимых и неисправимых



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Действия, не добавляющие ценности

Обработка некачественной информации требует

- либо дополнительных усилий от работников – найти качественную информацию (выпрямить погнутое, отсортировать годное, и так далее),
- либо дополнительных энергоресурсов – очистка от некачественного материала (очистка от примесей, дополнительная доработка до качественного состояния),
- либо снижения скорости обработки – срок исполнения задачи увеличивается (снижение скорости токарного станка из-за плохого качества поверхности деталей).



И ТАК
СОЙДЕТ!



«... потому, что кто-то не сделал качественно свою работу».



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Действия, не добавляющие ценности

Контроль качества

- Все усилия по контролю качества - потери!



Каждый контролер важен для производителя и бесполезен с точки зрения клиента!



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Измерение дефектов

«Доля брака»

Качественный результат

:

Некачественный результат

«Доля качественной продукции»



Количество качественного продукта

:

Общее количество продукта

- “доля брака” не всегда отражает действительное состояние дел с дефектами.



Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Решение

Как устранить?

- Организация процесса обеспечения выпуска качественной продукции
- Разработка стандарта с учетом требований конечного потребителя информации;
- Корректная постановка задач с критериями (сроки, качество в количественных и качественных показателях);
- Внедрение системы эффективной эксплуатации оборудования и
- Разработка и согласование единых шаблонов документов / отчетов / аналитических записок и пр.;
- Обучение и развитие персонала.





Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Следствие устранения дефектов

Экономия всех видов ресурсов в чистом виде!





Диагностика и целевое состояние.

8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!



Неиспользованный человеческий потенциал

Неиспользованный или нереализованный человеческий потенциал — это исключение личных качеств, знаний, умений и навыков сотрудника из выполняемой им работы. Потери времени, идей, навыков и возможностей из-за невнимательного отношения к сотрудникам, которых некогда выслушать.

Причины:

Потери нереализованного человеческого потенциала чаще всего возникают, когда от сотрудника ждут исключительного выполнения рутинных операций, руководитель не прислушивается к подчиненным, если любая деятельность жестко регламентируется внутренними стандартами, правилами или должностными обязанностями.

Неэффективно выстроенная система мотивации. Отсутствие мотивации за проявление инициативы.

Конкуренция среди персонала.

Излишний контроль со стороны руководства и отсутствие доверия к сотрудникам

Неравномерно распределенная работа. Узкая специализация сотрудника

Сотрудники не вовлечены в процесс совершенствования





Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

Примеры потерь человеческого потенциала

- Выполнение низкоквалифицированной или рутинной работы высококвалифицированным специалистом
«Сотрудник трудится не по своей специальности»
«Один сотрудник вынужден выполнять работу нескольких»
- Отсутствие системы подачи идей и предложений, культуры рационализаторства и применения смекалки в “правильном” направлении.
- Отсутствие внутреннего обучения и системы развития сотрудников.
« В соответствии с планом руководства, работник проходит неактуальное или бесполезное для него обучение».
- Поиск внешних кандидатов на руководящие должности вместо развития кадрового резерва.
- Культура под названием “инициатива наказуема”
- Отказ от использования личных качеств, знаний, умений и навыков сотрудников вне рамок выполнения традиционных 2 должностных обязанностей»





Диагностика и целевое состояние. 8 (7+1) видов потерь.



Учись, меняйся, улучшай!

- Сокращение потери неиспользованного человеческого потенциала позволяет быстро выявлять проблемы и побуждает людей реализовывать свой творческий потенциал для их решения.





«Стремась к малому, достигнешь
многого..»
Дроздзин



Разработка карты текущего состояния.



Учись, меняйся, улучшай!

Результаты 2.1.



- ✓ детально определены все шаги в процессе;
- ✓ составлена карта процесса текущего состояния;
- ✓ выявлены потери и проблемы в процессе.



Бережливая инициатива



Учись, меняйся, улучшай!

Спасибо за внимание!

