

Тренинг «Методы сбора и анализа процесса»

Воронеж, 2021

Цель и задачи тренинга

Цель - познакомиться с основами бережливого производства, инструментами сбора и анализа процесса

1

Определить место и роль заказчика.

2

Научиться выявлять и устранять потери.

3

Научиться применять инструменты бережливого производства на практике.

Правила работы на тренинге

Участвуют все —
говорит один



Все вопросы
приветствуются

Пунктуальность



Позитив и
уважение

Виброрежим



Активность — залог
успешного обучения

Производственная система «Росатом» - комбинация известных инструментов



Toyota Production System (TPS) –
Производственная система
«Тойота»

1949 – н.в.

Поиск и устранение потерь
Производство и поставки
«точно и вовремя»
Визуализация и оптимизация потоков
Поток единичных изделий
Тянущая система



Минсредмаш – НОТПиУ
(научная организация труда,
производства и управления)

1962 – 1991 гг.

Социальная ориентация НОТ
Бригадные методы работы
Система рац. предложений
Оперативно-производственное
планирования
Соревновательный дух



Boeing Production System (BPS) –
Производственная система
«Боинг»

1978 – н.в.

Схемы Lean+ и Lean 10x,
Lean-конвейер 737
Группа быстрого реагирования
Центр глобального ПК - 787
Центр лидерства Боинг

Кто внедряет инструменты бережливого производства?



Северсталь



Производственная система (Lean)

это культура управления и система непрерывно совершенствования процессов, направленная на повышение качества работы за счет сокращения потерь, которая ориентирована на всецелое удовлетворение потребностей внутренних и внешних заказчиков



Декларация о производственной системе «Росатом»



1

Будь внимателен к требованиям заказчика

2

Решай проблемы в месте их возникновения

3

Встраивай качество в процесс

4

Выстраивай поток создания ценности

5

Будь примером для коллег

Деловая игра

Раунд 1



Правила игры

Вы сотрудники АО «ИТ-комплект», осуществляющую производство, комплектацию и продажу офисного оборудования

Задачи:

- Построить эффективный игровой офисный процесс, ориентированный на требования Заказчика.
- Выставлять счета Заказчику в срок и надлежащего качества.
- В точности следовать своим должностным инструкциям в 1 раунде.

Правила:

- Два раунда игры, каждый продолжительностью 20 минут.
- Вносить изменения в 1 раунде запрещено.
- Отдел продаж «запускает» процесс каждые 2 минуты.
- ВАЖНО! Соблюдайте технику безопасности.



Роли



Клиент



Клиент-менеджер



Отдел продаж



Транспортный
отдел



Экономист



Производство



Склад



Супервизор

База данных



АО «Каштан»

Наименование клиента:	Каштан, АО
Код клиента:	К003
Адрес 1:	ул. Молочная
Адрес 2:	д. 23
Город:	Вологда
Индекс:	160000
Кредитный рейтинг:	С
Инструкции по доставке:	Нет

Карточки товаров и клиентов из Базы данных перемещать запрещено!



Сумка для ноутбука

Код товара:	11008
Наименование товара:	Сумка для ноутбука
Способ доставки:	Любой автомобиль
Удорожание доставки:	0 у.е.
Материал 1:	Висконь
Стоимость:	3.00 у.е.
Материал 2:	Сумка в сборе
Стоимость:	12.00 у.е.
Материал 3:	Секции раздельные
Стоимость:	3.50 у.е.
Материал 4:	Комплект молний
Стоимость:	0.40 у.е.
Материал 5:	
Стоимость:	0.00 у.е.
Срок поставки материалов:	4 дня

Подготовка к 1 раунду



10 минут



10 минут

Первый раунд



20 минут



10 корректно заполненных счетов

Анализ результатов 1 раунда



Сколько счетов получил Клиент:
Правильных?
С ошибками?
Какими?



Как вы оцениваете работу «ИТ-Комплект»?



На что теряли больше всего времени?



Какие возникали сложности?

Теоретический блок



Определение проблемы



**Реальная
ситуация**



**Ожидаемое
(целевое)
состояние**

Проблема - это несоответствие текущего состояния или
результата ожидаемому (целевому)

Формулирование проблемы



ЧТО случилось/произошло?

КОГДА возникла проблема?

ГДЕ зафиксирована проблема?

КТО выявил проблему?

КАК ЧАСТО? КАК МНОГО?(масштаб) проблемы

ПРАВИЛА ФОРМУЛИРОВАНИЯ ПРОБЛЕМ:

Максимально понятна для всех участников рабочей группы.

Нет оценочных прилагательных и наречий.

Находится в зоне вашей ответственности.

В формулировке нет предполагаемых причин.

Нет обвинения кого-либо.

В формулировке нет завуалированного решения.



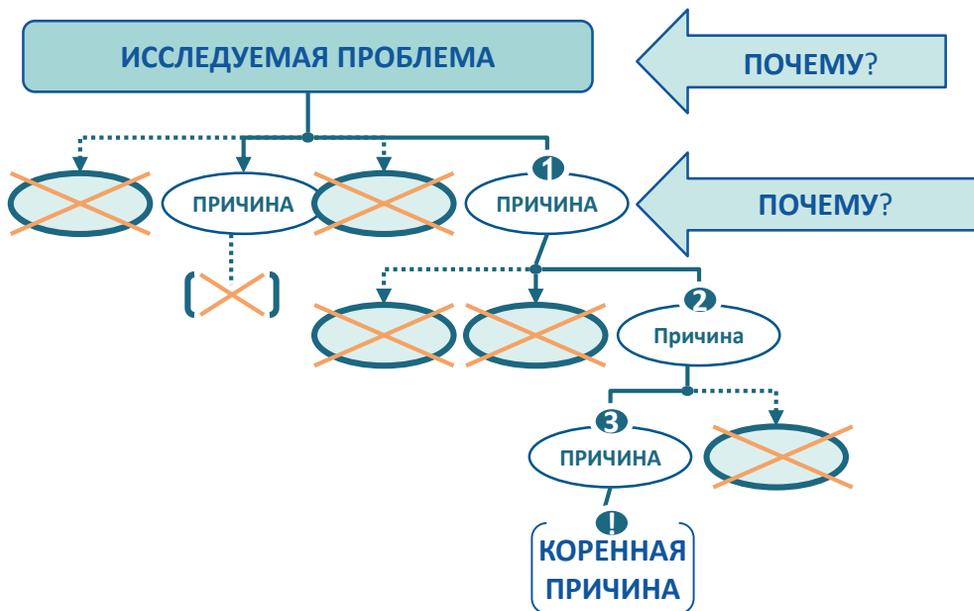
Практическое задание № 1

1. Сформулируйте проблему 1 раунда деловой игры.
2. Запишите формулировку на листе.

5 мин

5 минут

Метод «5 почему»



Подготовка ответа составляет 10 дней вместо 3



Практическое задание № 2

1. Используя метод «5 почему», выявите коренные причины чрезмерной длительности процесса подготовки счетов.

2. Презентация результатов.

10 мин

5 минут

Понятие процесса

«Где бы ни существовала продукция для потребителя, всегда существует поток создания ценности. Задача заключается в наблюдении за ним...»

Джеймс П. Вумек



Процесс – совокупность последовательных действий, направленных на достижение определенного результата



Кто такой Заказчик (Клиент)?

Заказчик - тот, кто использует результат вашей работы. Каждый сотрудник является и поставщиком, и заказчиком услуг, сырья или продуктов



Задача каждого сотрудника – быть клиентоориентированным!



Слушайте заказчика



Выполняйте заказы в сроки, установленные заказчиком



Предвосхищайте его потребности



Будьте вежливыми и доброжелательными



Предлагайте продукты/услуги наивысшего качества



Мгновенно реагируйте на изменение требований заказчика

Картирование



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

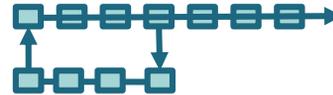
Используют для:

- 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.

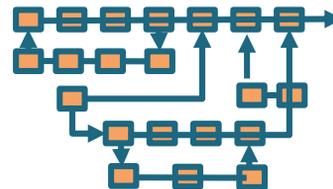
Особенности картирования

Увидеть все своими глазами! Отражать так, как оно есть на самом деле! Указывать показатели, опираясь на факты, которые лично наблюдали!

Процесс, какой он есть на Ваш взгляд



Процесс, какой он есть на самом деле



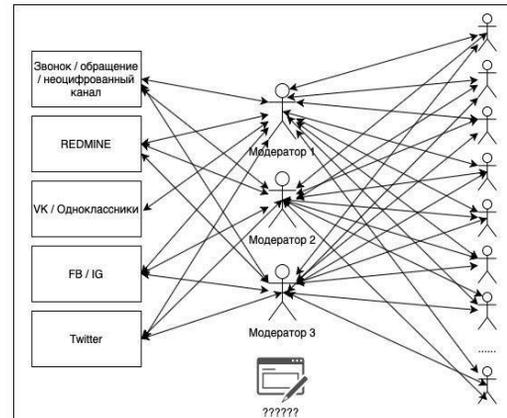
Картирование помогает понять:

Процесс в целом. Как правило, сотрудники сосредоточены на выполнении только своих функций

Требования к входным операциям для исключения ошибок и ненужным циклам внутри процесса

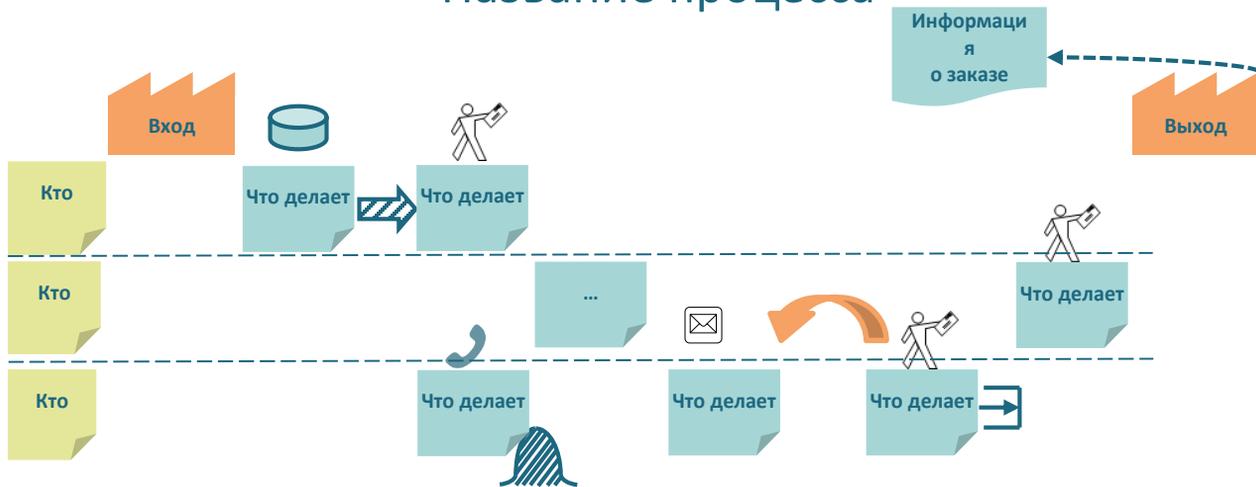
Взаимодействие участников в процессе

Что является результатом процесса, подпроцесса и показателем его эффективности



Алгоритм построения карты процесса

Название процесса



Условные обозначения:

 Информационный ресурс



FIFO



Эл. почта



Вытягивание



Телефон



Вытягивание



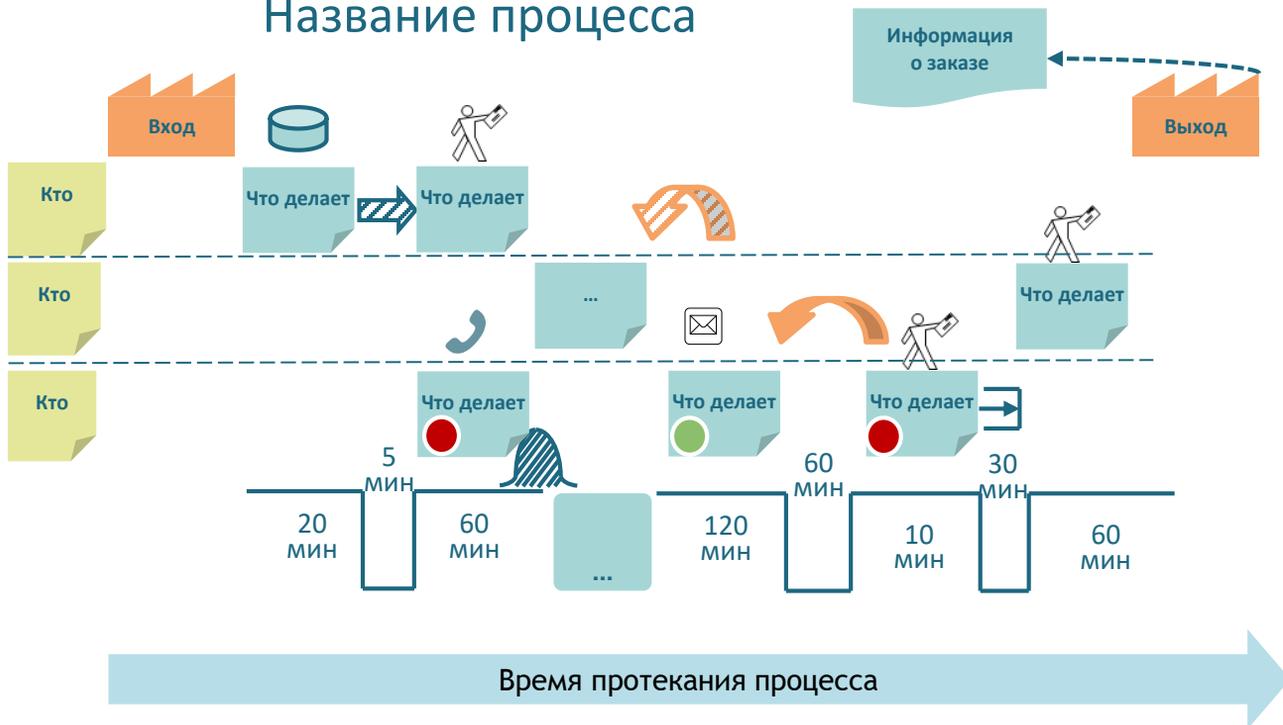
Физическое перемещение



Запасы

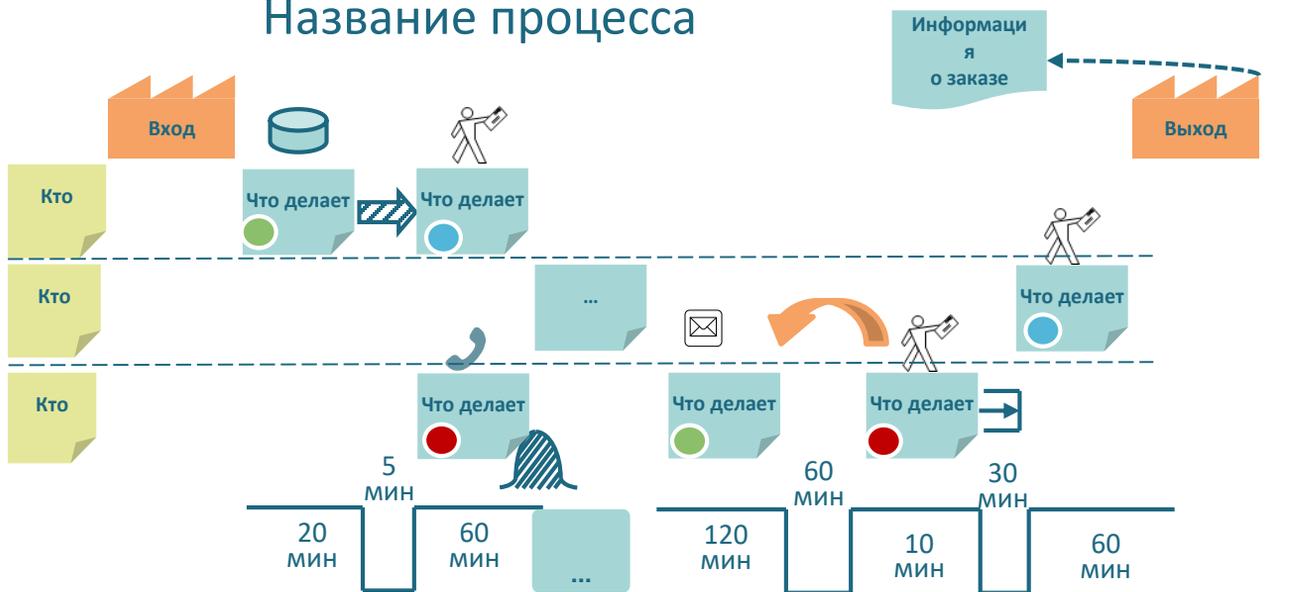
Алгоритм построения карты процесса

Название процесса



Алгоритм построения карты процесса

Название процесса



-  Значимая работа
-  Незначимая работа
-  Потери
-  Проблемы

Длительность процесса, мин	365
Производительное время, мин	270
Ожидание, мин	95

Алгоритм построения карты процесса

- 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
- 4 Нанесите на карту все виды связей между работами информационные потоки (Кто? Что? Когда? Где? Как?)
- 5 Добавьте в поток процессы /операций их измеримые показатели необходимые для анализа (ед., шт., м., упаковки, комплекты и т.д.)
- 6 Добавьте информацию о возникающем незавершенном производстве
- 7 Нанесите на карту информацию о повторной обработке: Откуда и куда? Как часто?

На временную шкалу нанесите производственное время (для каждого этапа производства), время ожидания и время пролеживания заготовок для следующего этапа и готовой продукции.
- 8 Указать общее значение времени протекания процесса по всем операциям
- 9 Определите к какой работе относится каждый этап: значимая, незначимая работа и потери
- 10 Укажите в таблице длительность процесса, производительное время и время ожидания
- 11

Практическое задание № 3

1. Составьте карту процесса на основании 1 раунда деловой игры.
2. Выпишите перечень выявленных потерь, проблем.

45 мин

5 минут

Виды работ в процессе



Я



1

ПОТЕРИ

Работа, которая не добавляет ценности конечному продукту/услуге

2

НЕЗНАЧИМАЯ РАБОТА

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

3

ЗНАЧИМАЯ РАБОТА

Работа, которую необходимо выполнять для обеспечения требований Заказчика и добавления ценности конечному продукту/услуге.



Заказчик



ЦЕННОСТЬ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЗАКАЗЧИКОМ КАК ВЕРНОЕ И ОЖИДАЕМОЕ **КАЧЕСТВО, КОЛИЧЕСТВО, ЦЕНА И СРОК ВЫПОЛНЕНИЯ УСЛУГИ**

Виды потерь



Любая работа (деятельность), которая потребляет ресурсы, но не создает ценности для Заказчика – это потеря



Поиск и устранение потерь – основная задача каждого сотрудника

Лишние движения



Все движения человека, которые не задействованы в полезной деятельности. Вызваны дезорганизацией последовательности выполнения работ и нерациональной планировкой рабочей зоны



Примеры:

Перенос продукта с места на место.
Неудобное расположение оборудования, мебели, оргтехники.
Поиск необходимых инструментов, материалов, документов.
Перелистывание объемного документа из-за отсутствия кратких памяток, инструкций.



Ненужная транспортировка



Все перемещения материалов, которые не задействованы в полезной деятельности. Результатом ненужных перевозок являются дополнительные затраты, повреждения, время на поиск, затруднение учета



Примеры:

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



Излишние запасы



Хранение не требующихся (излишних) ресурсов, не создающих ценности и занимающих место и время. Запасы предполагают затраты ресурсов на поддержание их ценности: обслуживание мест хранения, затраты на электроэнергию и персонал, погрузочно-разгрузочные операции и прочее



Примеры:

Конечные продукты,
комплектующие,
хранящиеся на складах.
Залежи канцтоваров, бумаги.
Накопление нерассмотренных вопросов,
задач, документов.
Хранение неиспользуемых документов.



Избыточная обработка



Выполнение большего объема работ, чем требуется для удовлетворения требований Заказчика



Примеры:

Избыточные согласования, утверждения, испытания, проверки.
Работа с нуля вместо модификации существующих решений.
Наполнение презентаций, отчетов ненужной Заказчику информацией.



Ожидание



Отсутствие информации, материалов в нужный момент. Ожидание окончания работы машины, прибытия деталей/материалов, ожидание информации



Примеры:

Ожидание согласований, окончания проверок, решений, разрешений, информации, заказов на поставку и выполнения иных бесполезных операций. Медленная работа информационных систем. Ожидание опоздавших.



Переделка и брак



Затраты, возникающие из-за производства продукта или услуг с дефектами. Ремонт или исправление брака не представляет ценности для заказчика

Примеры:

Нарушение технологии.

Дополнительные затраты:

- на доработку,
- на контроль,
- на организацию процесса по устранению дефектов.

Ошибки при подготовке материалов.

Разные замечания при повторных согласованиях.

Запрос информации, требующий уточнений и переформулировок.



Перепроизводство



Производство продуктов или услуг больше, чем востребовано заказчиком. Вид потерь, который скрывает другие потери и проблемы. Существующий постоянный запас позволяет заменять бракованную деталь, не занимаясь решением самой проблемы



Примеры:

- Делаем больше, чем хочет Заказчик.
- Избыточные мощности, нестабильное качество.
- Избыточные закупки материалов и сырья.
- Избыточные запасы готовой продукции, потеря качества.
- Больше копий, чем нужно.
- Ненужные или слишком большие отчеты.
- Дублирование информации в разных документах, поручений



Пример. Материалы после совещания

Назовите вид
потерь?



Пример. Утро на проходной

Назовите вид
потерь?



Алгоритм определения действий, не создающих ценность



Практическое задание № 4

1. Проанализируйте шаги процесса на карте в нашей деловой игре на наличие потерь, значимой и незначимой работы.

15 мин

Знакомая ситуация?



Система 5С



5С – это система организации рабочего пространства, обеспечивающая безопасное и эффективное выполнение работ



Шаг 1

Сортировка

«Избавиться от ненужного!»
Ненужные предметы ведут к потере пространства, времени и денег.

Шаг 2

Соблюдение порядка

«Каждая вещь на своем месте!»
Расположи предметы так, чтобы их было легко найти и использовать.

Шаг 3

Содержание в чистоте

«Уборка значит проверка!»
Сделай свое место комфортным и безопасным.

Шаг 4

Стандартизация

«Создай стандарт рабочего места, операций!»
Стандартизируй все улучшения, проведенные в процессе.

Шаг 5

Совершенствование

«Постоянно совершенствуй свое рабочее место!»
Сделай так, чтобы система 5С стала неотъемлемой частью твоей жизни.

Диаграмма Спагетти

Диаграмма Спагетти — это инструмент визуализации движения людей и материалов, документов, позволяющий выявить:

- Потери перемещения и транспортировки
- Потери «перемещения» данных между различными информационными системами
- Потери в движении участников процесса

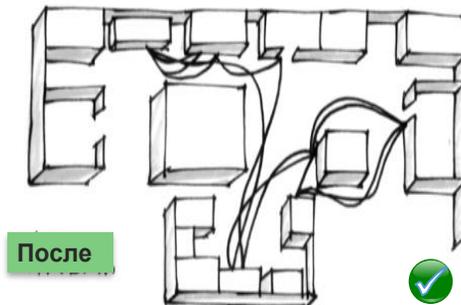
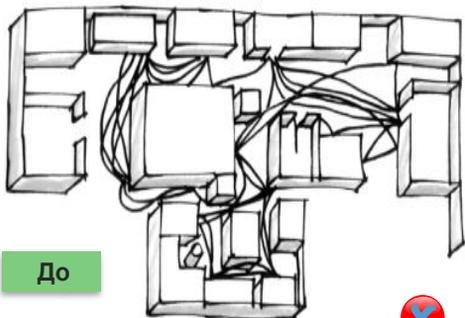
Порядок построения Диаграммы Спагетти



- Начертить детальный план текущей рабочей зоны
- Провести линию для указания каждого перемещения каждого человека или единицы от одной точки к другой
- Отмечать разными цветами перемещения разных людей или продукции
- Чем больше перемещений, тем больше добавляется линий
- Чем больше впустую проведенных перемещений, тем больше линий на диаграмме

Диаграмма «Спагетти»

Диаграмма Спагетти показывает неудачный план офиса и лишние движения персонала.

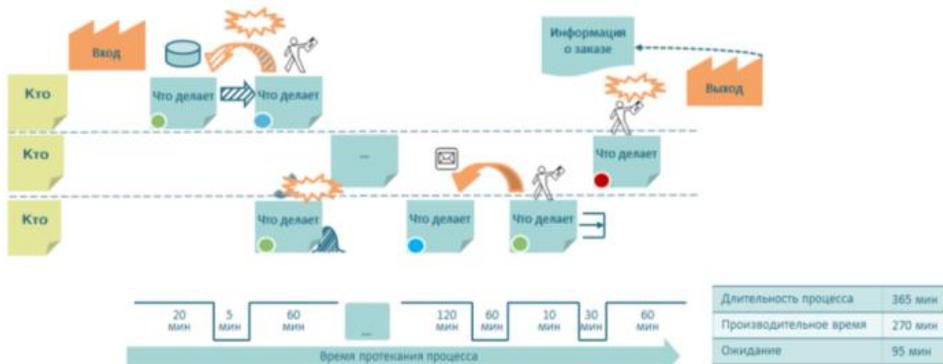


Линии могут отображать:

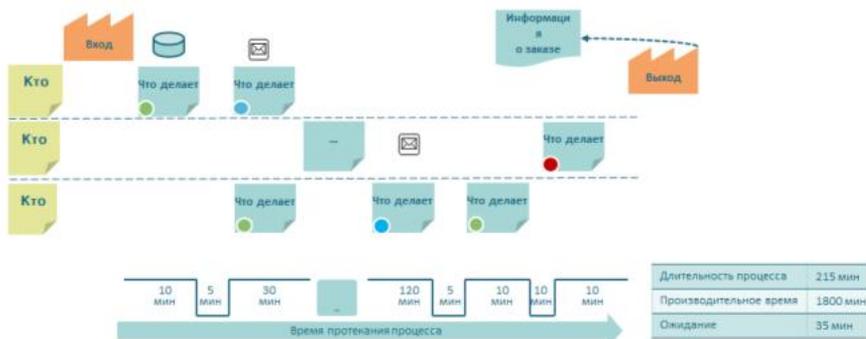
- Движения людей
- Движение документов по офису

Картирование целевого состояния

До



После



Деловая игра

Раунд 2



Подготовка ко 2 раунду



10 минут



10 минут

Второй раунд



20 минут



10 корректно заполненных счетов

Анализ результатов 2 раунда



Сколько счетов получил Клиент:

Правильных?

С ошибками?

Какими?



Как вы оцениваете работу «ИТ-Комплект»?



На что теряли больше всего времени?



Какие возникали сложности?

Спасибо за участие!

