

Консалтинг

Сопровождение проекта по повышению операционной эффективности предприятия на основе Лин-подхода

Навигация: [О компании](#) [О Лин-подходе](#) [Наши клиенты](#) [Ценность](#) [Решаемые задачи](#)
[Технология](#) [Реализованные проекты](#)

Группа «Лин Вектор» с 2006 года помогает предприятиям развивать Бережливое производство (Лин-подход)

150+
ПРОЕКТОВ
реализовано

250+
ПРЕДПРИЯТИЙ
- наши клиенты

10000+
ЧЕЛОВЕК
прошли обучение



«Лин - малозатратная технология развития компании. При правильном развертывании инвестиции в проект окупаются 5-кратно уже в первый год»

Хусаинов Марат,
Директор ООО «Лин Вектор»



«Лин Вектор» лауреат конкурса «100 лучших товаров России 2016»

О Лин-подходе

Бережливый подход (Лин-подход) - подход к организации бизнеса, предполагающий:



максимальную ориентацию на потребности клиента



избавление от любых непроизводительных потерь



вовлечение всех работников в процесс улучшений

LEAN (ЛИН)

в переводе с английского

- Экономичный
- Рациональный
- Бережливый
- Без ничего лишнего
- Тонко настроенный

В фокусе внимания - человек



Бережливый подход (Лин-подход) ориентирован на долгосрочную перспективу и предполагает улучшение основных групп показателей



БЕЗОПАСНОСТЬ



КАЧЕСТВО



СРОК



ЗАТРАТЫ



КУЛЬТУРА

Наши клиенты



Консалтинговый проект – инструмент развития в области операционной эффективности



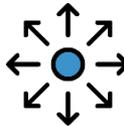
Обученный и вовлеченный персонал

В проект заложен мощный блок по вовлечению руководителей, участников рабочих групп, навигаторов через обучение действием. На «выходе» - оставляем мотивированных сотрудников, которые будут поддерживать систему и тиражировать успешную модель пилотного проекта на все предприятие.



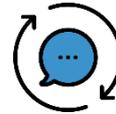
Трансформация за счёт внутренних резервов

Лин позволяет пересмотреть систему управления и значительно повысить ее эффективность. Таким образом, вы получаете готовый инструмент для развития без капитальных вложений, работающий за счёт внутренних резервов, которые ранее не использовались.



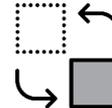
Повышение компетенций участников проекта/ Профессиональный рост

Участники получают компетенции: процессное и проектное управление, стандартизация, TPM, SFM, Лидерство и т. д.



Система непрерывных улучшений

Формируем систему, в которой персонал ищет потери и инициирует проекты по улучшениям.



Система оперативного решения проблем

Формируем систему, при помощи которой появляется возможность своевременно принимать устранять источники проблем..



Улучшение показателей пилотного процесса/ Экономический эффект

Улучшаем показатели на наиболее проблемных процессах. Получаем экономический эффект, который превышает затраты на услугу.



Подготовка к автоматизации операций

Оцениваем возможность автоматизации операций в рамках выбранных процессов.

Проект позволит вам «закрыть» вопрос повышения операционной эффективности

Какие задачи мы решаем?

В ПРОИЗВОДСТВЕ:

- Сокращение отходов и брака на 40%
- Сокращение производственного цикла на 50%
- Сокращение запасов на 70%
- Повышение готовности оборудования на 25%
- Подготовка к автоматизации операций



В ОФИСЕ:

- Снижение времени поиска информации на 80%
- Высвобождение пространства до 30%
- Снижение ошибок при обработке заказов на 60%
- Сокращение цикла заказа на 25%
- Сокращение трудозатрат на 25%



В СЕРВИСНЫХ ПРОЦЕССАХ:

- Сокращение сроков оказания услуг на 30-50%
- Повышение удовлетворенности клиентов на 50%
- Сокращение сроков исполнения заказа на 30%
- Снижение количества ошибок на 30-40%



Технология. Этапы проекта



Технология. Метод работы

КОУЧИНГ -

метод консультирования и тренинга, при котором коуч не дает советов и жестких рекомендаций, а ищет решения совместно с клиентом.

Коуч **« СОВМЕСТНЫЙ ПОИСК РЕШЕНИЙ »** Ученик



В рамках проектов мы работаем на всех уровнях управления

Работа на уровне управленческого звена

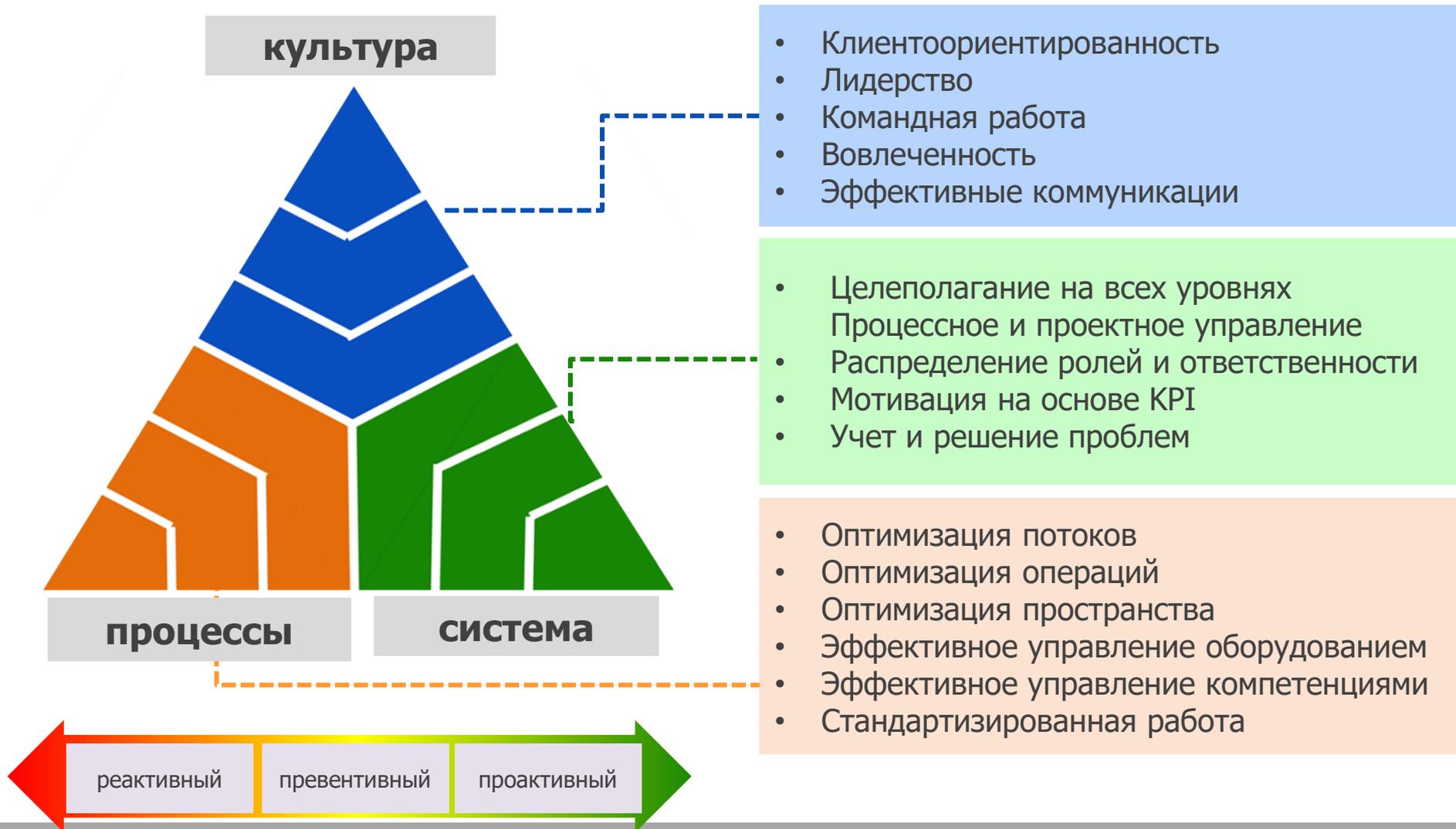
Регулярные рабочие встречи с руководителями (индивидуальная форма и бизнес-сессии)

Работа на уровне операционного звена

Работа с отдельными исполнителями. Сопровождение межфункциональных проектных групп

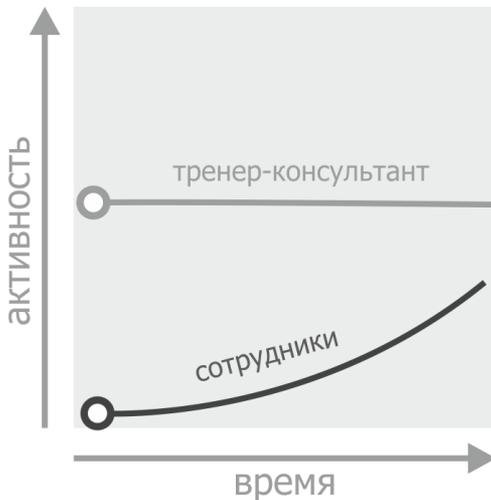
Технология. Модель 3x3x3

Улучшения производятся в 3-х направлениях «Процессы», «Система», «Культура» на 3-х уровнях управления, постепенно переходя по 3-м уровням зрелости компании.



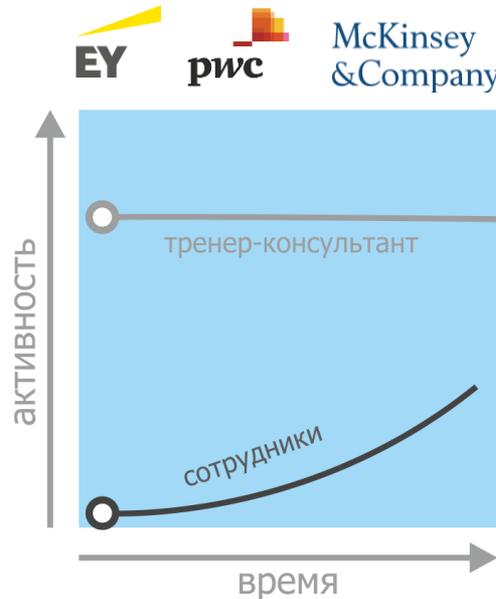
Технология. Конкурентное сравнение

Типовая российская
консалтинговая
компания



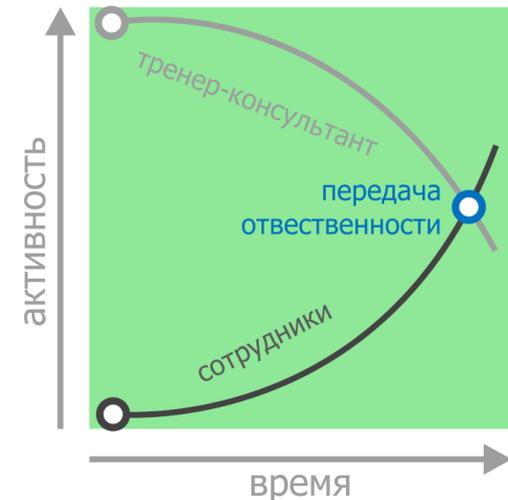
Низкая эффективность

Международная консалтинговая
компания



Высокая стоимость

LeanVector
coaching group



**Эффективная технология
при оптимальной стоимости**

Технология «Лин Вектор» позволяет сократить стоимость проекта и повысить его эффективность **за счет использования метода коучинга. Наша цель – в ходе проекта научить сотрудников предприятия работать эффективно.** Поэтому в проект заложен мощный блок работ по обучению и вовлечению персонала (передача компетенций и мотивация).

Примеры Реализованных Программ

В компаниях и учреждениях

Оптимизация процесса «Капитальный ремонт автомобилей»

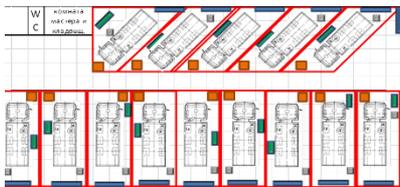
ООО АРЗ «КОРИБ»

Машиностроительная
промышленность



После проведения **диагностики процессов** компании и выявления резервов для улучшений проект был разделен **на пять подпроектов** по направлениям работ:

Производство



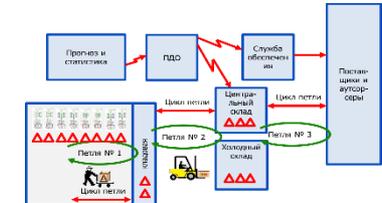
Цель: обеспечение планомерного роста производительности в соответствии с тактом

Качество



Цель: сокращение доработок, повышение FTT, сокращение рекламаций, сокращение DPV

Логистика



Цель: сокращение времени цикла процесса обеспечения комплектующими

Управление производством

Цель: обеспечение оперативного управления производством: учет простоев и решение проблем

Персонал



Цель: оптимизация процессов работы с персоналом, обучение, вовлечение персонала

Результат:

1

Повышение производительности с **40 до 80** автомобилей/месяц

2

Сокращение количества дефектов на **20%**

Оптимизация процесса «Капитальный ремонт автомобилей»

Машиностроительная промышленность



ООО АРЗ «КОРИБ»

Производство

Логистика

Качество

Управление производством

Персонал

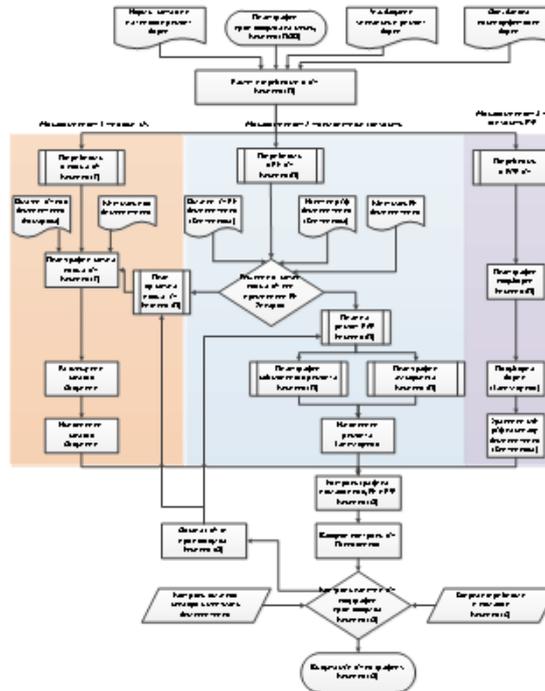
Проведен анализ оборачиваемости ТМЦ

	Высокая доля потребности			Средняя доля потребности			Низкая доля потребности			Несоборочивые		
	АК (стоимость более 50 тыс.руб.)	АЛ (стоимость от 1 до 50 тыс.руб.)	АМ (стоимость менее 1 тыс.руб.)	ВК (стоимость более 50 тыс.руб.)	ВЛ (стоимость от 1 до 50 тыс.руб.)	ВМ (стоимость менее 1 тыс.руб.)	СК (стоимость более 50 тыс.руб.)	СЛ (стоимость от 1 до 50 тыс.руб.)	СМ (стоимость менее 1 тыс.руб.)	ОК	ОЛ	ОМ
Х (опред. постоянный)	0	4	261	0	35	516	0	12	69			
У (спрос передвигается)	0	0	302	0	19	408	9	1352	3079			
З (единичное потребление, потребление не более 3-х раз в год)	0	0	20	0	4	87	348	1458	14			
не потребовались										0	117	303

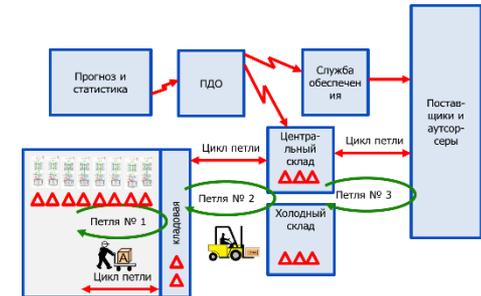
Введена должность распределителя на участках



Разработан и реализован бизнес-процесс обеспечения запчастями



Разработаны процедуры обеспечения ТМЦ



Организовано хранение метизов на участке



Оптимизация процесса «Капитальный ремонт автомобилей»

ООО АРЗ «КОРИБ»

Машиностроительная
промышленность



Производство

Логистика

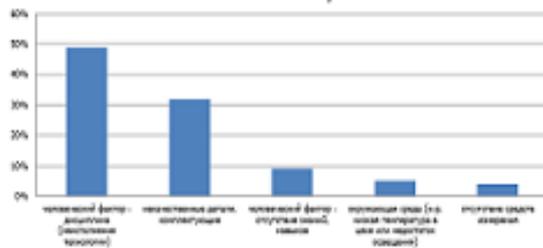
Качество

Управление
производством

Персонал

Проведен анализ дефектов

Диаграмма распределения дефектов по причинам возникновения, %



Разработаны СОК, а также визуальные инструкции на операции

Стандартная операционная карта (СОК) №0



Проведено обучение рабочих силами технологов



Организован входной контроль материалов



Разработана система мотивации персонала на выпуск качественной продукции



Организована поэтапная приемка качества



Оптимизация процесса «Капитальный ремонт автомобилей»

ООО АРЗ «КОРИБ»

Машиностроительная
промышленность



Производство

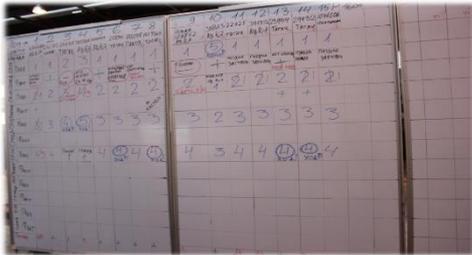
Логистика

Качество

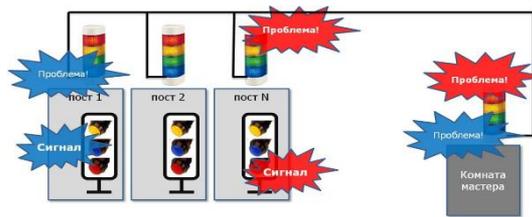
Управление
производством

Персонал

Запущена система
оперативного контроля хода
производства



Разработана «Процедура учета
и оперативного решения
проблем на производстве»



Организованы еженедельные
совещания по отслеживанию
хода производства



Реализованы улучшения
процесса приема персонала



Реализована программа
производственного
инструктажа на рабочем месте



Проведено обучение
персонала принципам
Бережливого производства.
Вовлечение персонала в
процесс улучшений



Создание Центра практического обучения (ЦПО)

ООО «КОРИБ»

Машиностроительная
промышленность



Площадка для быстрого обучения и адаптации сотрудников

Содержит в себе все основные и поддерживающие процессы ООО «Кориб»



Запущена система оперативного управления



**Центр
практического
обучения**

Учебные посты оборудованы инструментом, наглядными пособиями, учебными агрегатами



Система обучения в ЦПО строится по принципу наставничества



Задачи центра:

- Развитие профессионалов
- Обеспечение свободного обмена опытом и знаниями в организации
- Создание на базе ЦПО центра Лин-компетенций

Ожидаемый экономический эффект:

2015г. – 500 тыс. руб.

2016г. – 1 200 тыс. руб.

Реализация принципов быстрой переналадки (SMED)

Производственное
предприятие



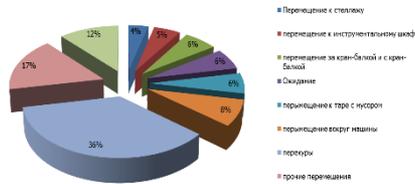
ООО "Ай-Пласт"

Цели: Сокращение времени переналадки на термопластавтоматах двух видов

Обучение работников



Оценка текущего состояния переналадки. Анализ потерь

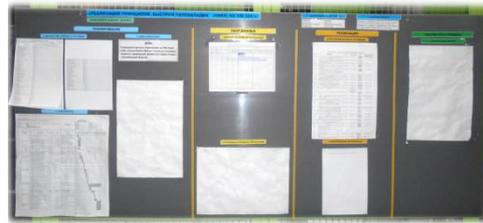


Проект: новый процесс проведения переналадки

№	Матрица проекта	Исполнение	Сроки	Статус
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

Разработан стандарт обеспечения переналадки

№	Наименование операции	Материалы	Инструменты	Средства
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30



Для мониторинга процесса переналадки разработан стенд оперативного управления

Результат:

1 Время переналадок оборудования и время простоя сократились в 2,8 раз

Экономический эффект при 4 переналадках в месяц на 2-х единицах оборудования: до 1 977 120 руб. в год

Подробнее в новости на сайте: [SMED позволил сократить время переналадки оборудования в 2,8 раз и окупить проект за 3 месяца](#)



ОАО «НИЖНЕКАМСКШИНА»

В ходе проведения «Кайдзен-блиц» тренерским составом компании были охвачены направления:
Быстрая переналадка, Организация рабочего места по системе 5S, Визуализация

Этап 1. Обучение,
ознакомление с
инструментами Лин



Этап 2. Анализ процесса
переналадки, аудит 5S на
рабочем месте



Этап 3. Поиск улучшений,
разработка будущего
состояния процесса

№	Наименов. мероприятия	Ответст.	Срок
1	Сокращение времени переналадки для смены 1-го вида продукции, сокращение времени переналадки для смены 2-го вида продукции, сокращение времени переналадки для смены 3-го вида продукции, сокращение времени переналадки для смены 4-го вида продукции, сокращение времени переналадки для смены 5-го вида продукции	С.И.И.	Е.И.И.
2	Организовать рабочее место в соответствии с требованиями системы 5S	С.И.И.	Е.И.И.
3	Сократить время переналадки для смены 1-го вида продукции	С.И.И.	Е.И.И.
4	Сократить время переналадки для смены 2-го вида продукции	С.И.И.	Е.И.И.
5	Сократить время переналадки для смены 3-го вида продукции	С.И.И.	Е.И.И.
6	Сократить время переналадки для смены 4-го вида продукции	С.И.И.	Е.И.И.
7	Сократить время переналадки для смены 5-го вида продукции	С.И.И.	Е.И.И.

Этап 4. Реализация
улучшений



Этап 5. Проведение пробной
переналадки



Результат:

1

Сокращение общего
времени выполнения
внутренней переналадки
на 40%

Реализация системы 5S и картирование

ООО «КЕМЕРОВСКИЙ АВТОЦЕНТР КАМАЗ»

Машиностроительная
промышленность



При реализации проекта в автоцентре тренерами Лин Вектора была проведена работа по реализации системы 5S на рабочем месте и картированию процесса выполнения заказа

Внедрение системы 5S на рабочих местах



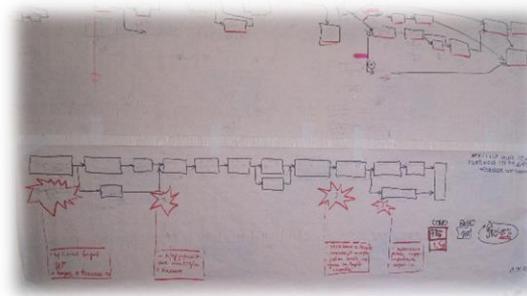
Было



Стало



Картирование процесса



Результат:

1

Сокращение общего времени выполнения заказа на **55%**

Базовый курс «Бережливое производство»

ООО «ПРЕТТЛЬ-НК»

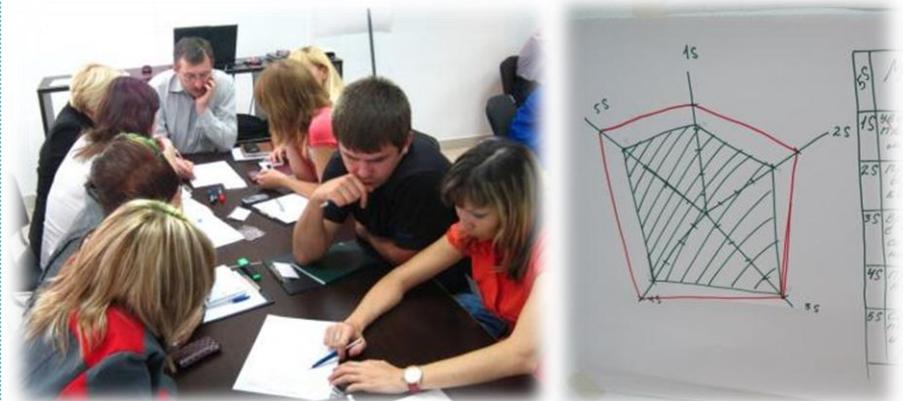
Производственное
предприятие



Обучение сотрудников базовым инструментам Бережливого производства



Сбор данных и анализ данных под руководством тренеров Лин Вектора



С целью **практического закрепления и использования** приобретенных навыков участники выполнили проектные работы



Результаты:

1

Мероприятия по улучшениям, предложенные участниками проекта позволят сократить время цикла по потоку жгутов **на 16%** по потоку проводов **на 43%**

2

Экономический эффект от предложенных мероприятий оценивается **от 1 до 6 млн. руб.** по каждому проекту.



Дилерские центры ОАО «КАМАЗ»

Цель: Обеспечение руководителей дилерской сети знаниями и навыками использования инструментов Бережливого производства, чтобы они имели возможность развивать ПСК в своих компаниях.

Этап 1. Обучение компаний, которые находятся на первом этапе реализации Лин-принципов.
«Бережливый сервис»



Разработан план создания эталонного участка в своей компании.

Этап 2. Обучение компаний, имеющих практический опыт реализации инструментов Лин.
«Система оперативного управления в сервисной компании»



Спроектирована процессная модель компании, определены показатели основного процесса.

Участники обучений ознакомились с **практическими примерами внедрения Лин-инструментов**, использование которых обеспечивает повышение ключевых показателей деятельности компании.

Результат:

1

Обучено 157 руководителей и специалистов из 118 дилерских и сервисных центров ОАО «КАМАЗ»



Цель: Интеграция концепции «Бережливого производства» в профессиональное образование, что позволит на выходе получать специалистов, компетенции которых отвечают требованиям бизнеса.

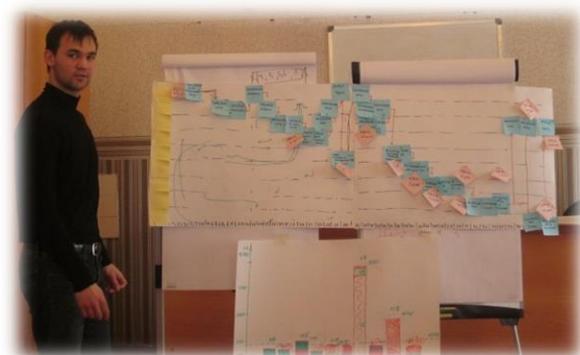
Обучение основным инструментам Лин



Анализ реального бизнес-процесса



Картирование процесса «Подготовка УМК»



Разработка мероприятий по улучшению



Результат:

1

Подготовлен учебно-методический комплекс курса «Бережливое производство» для студентов ИНЭКА с учетом установленных в ИНЭКА требований к УМК

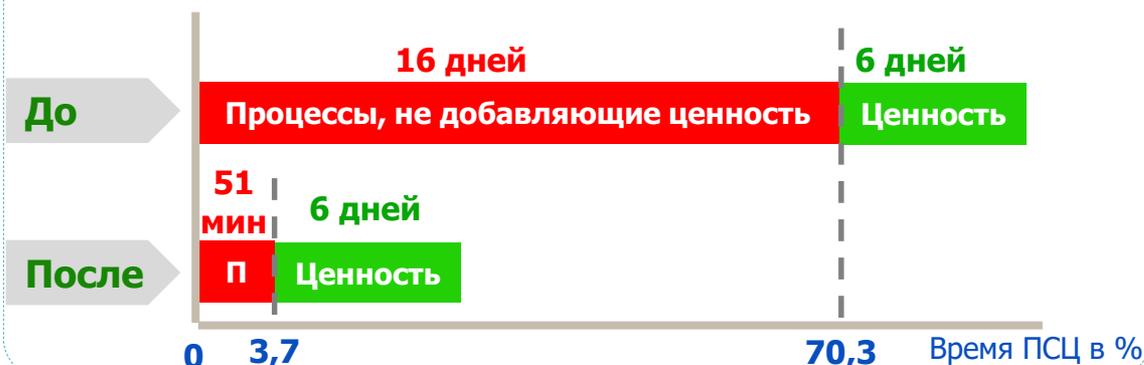
Оптимизация процессов по работе с персоналом

ЗАО «Татпроф»

Производственное
предприятие



Оптимизация процесса приема на работу



Экономический эффект:

Процесс подбора, отбора персонала -
167 000 руб. в год

Процесс обучения персонала -
1 226 900 руб. в год

Процессы, над которыми работали:

Прохождение новых заказов

1

Расчет заработной платы

2

Отбор работников для трудоустройства

3

Оформление работника на работу

4

Организация обязательного обучения рабочих

5

Результаты проектов:

Сокращение времени на заполнение
номенклатурного справочник: **от 3% до 25%**

Процесс начисления заработной платы
сокращен **на 18 часов**

Сокращение времени на процесс подбора и
отбора персонала **на 10%**

Процедура оформления приема на работу 1
человека сокращена **на 69,9%**

Трудоемкость процесса обучения персонала
сокращена **на 27%**



Центр занятости населения г. Набережные Челны

Обучение основам Лин-офиса



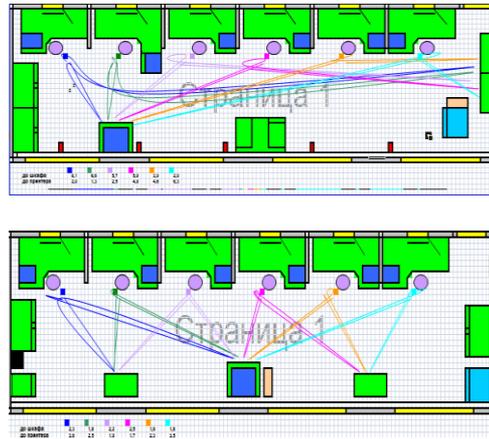
Анализ потерь времени на перемещения сотрудников

ФИО сотрудника	Расстояние (кол-во метров в день)	Время на перемещение в день	Время на перемещение в год
Иванова	150 м	8 мин	32,6 ч.

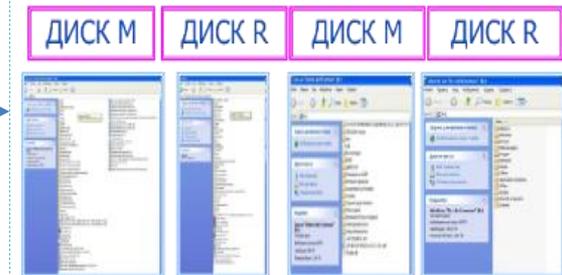
Разработка стандартов, визуализация



Оптимизация перемещений сотрудников



Оптимизация электронного пространства и документооборота



Результаты:

1

Мероприятия по улучшениям дают возможность Центру занятости обслуживать дополнительно **1 464 чел.** в год

2

Сокращение временных потерь **1 сотрудника** на перемещения и поиск документов позволит сэкономить **69 143 руб.** в год

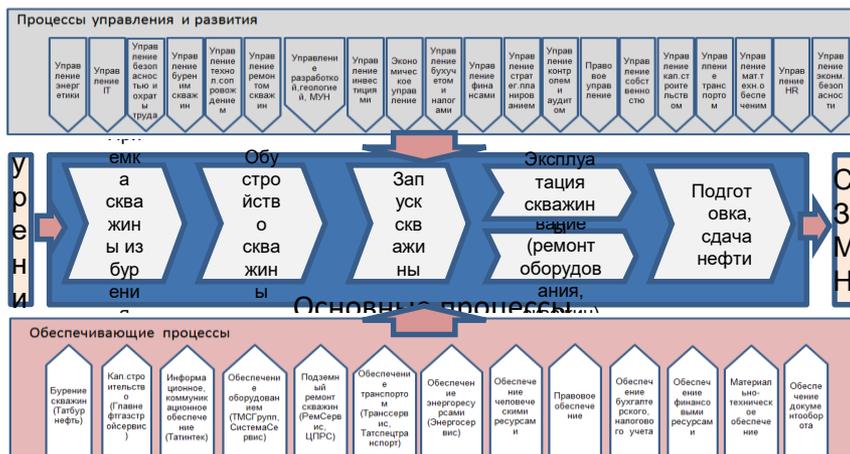
Бережливое производство и процессное управление

ПАО «Татнефть» НГДУ «Азнакаевскнефть»

Нефтегазодобывающая промышленность



Разработана процессная модель НГДУ



Проведена приоритезация процессов

Влияние на общий результат:	Стоимость процесса:	Вероятность возникновения проблем:
Высокое	Высокая	Высокая
Среднее	Средняя	Средняя
Низкое	Низкая	Низкая



Проведен анализ процессов



Результат:

1 Определены процессы, максимально влияющие на показатели выхода:

Обход скважин

Ремонт нефтепровода

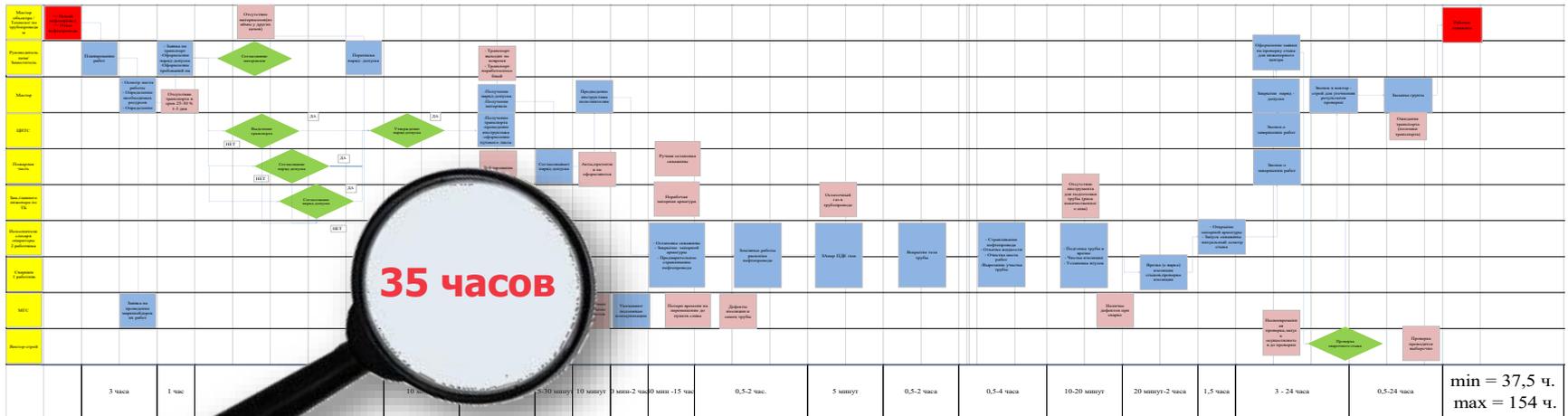
Картирование процесса «Ремонт нефтепровода»

ПАО «Татнефть» НГДУ «Азнакаевскнефть»

Нефтегазодобывающая промышленность



Карта потока создания ценности «текущее состояние»



Карта потока создания ценности «будущее состояние»



**Оптимизация
процесса
на 33%**

Анализ эффективности работы сварочных звеньев

ПАО «Татнефть» НГДУ «Азнакаевскнефть»

Нефтегазодобывающая промышленность



Распределение рабочего времени ремонтной бригады в процессе устранения порыва

До

	Перемещение на место врезки	Земляные работы, раскопка нефтепровода	Замер ПДК	Вскрытие тепла трубы	Откачка жидкости, очистка места работ	Подгонка трубы к врезке, очистка изоляции, установка втулок	Сварка, изоляция стыков, проверка изоляции	Визуальный осмотр, запуск слезжины, открытие запорной арматуры	Засыпка грунта	Перемещение на базу (другой участок)
Водитель	30 мин	84 мин	5 мин	60 мин	30 мин	60 мин	60 мин	90 мин	30 мин	30 мин
Сварщик										
Оператор ДНГ										
Оператор ДНГ										

Эффективность работы сварщика **18,7%**



После

	Перемещение на место врезки	Сварка, изоляция стыков, проверка изоляции	Перемещение на место врезки	Сварка, изоляция стыков, проверка изоляции	Перемещение на место врезки	Подгонка трубы к врезке, очистка изоляции, установка втулок	Сварка, изоляция стыков, проверка изоляции	Перемещение на место врезки	Сварка, изоляция стыков, проверка изоляции
Водитель	30 мин	30 мин	1 час	2 часа	30 мин	30 мин	1 час	30 мин	1,5 часа
Сварщик									

Эффективность работы сварщика **68,7%**

Результат:

1

Разработаны мероприятия по снижению непроизводительного времени при производстве сварочных работ в полевых условиях

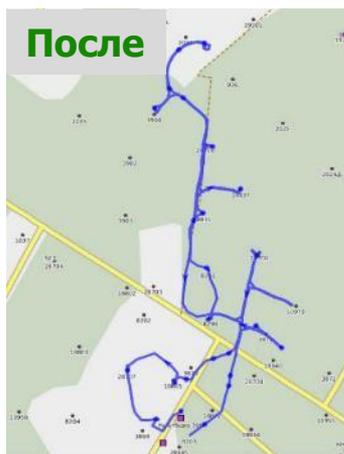
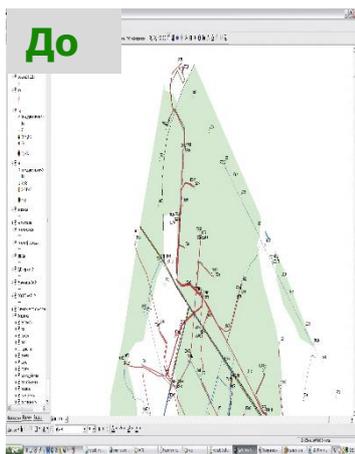
Оптимизация обходов скважин на примере НГДУ

Нефтегазодобывающая
промышленность



ПАО «Татнефть» НГДУ «Азнакаевскнефть»

Маршрут обходов



Периодичность обходов

Действующий фонд скважин (неавтоматизированный)	Каждый день
Скважины оборудованные автоматизацией (Lufkin, Румб и т.д.)	Через день
Остальной фонд скважин (бездейств., пьезом., ликвид., контролн. и т.д.)	Раз в неделю

Разделение функций между технологической службой и бригадами добычи нефти и газа

До

Обход скважин

Обнаружена проблема!

Решение проблемы



Обход не пройден

После

Обход скважин

Обнаружена проблема!

Обход скважин



Полный обход

Решение проблемы бригадой по сложным работам

Результат проекта:

1

Оптимизация периодических обходов скважин операторами **на 20%**:

Было:
25 обходов

Стало:
20 обходов

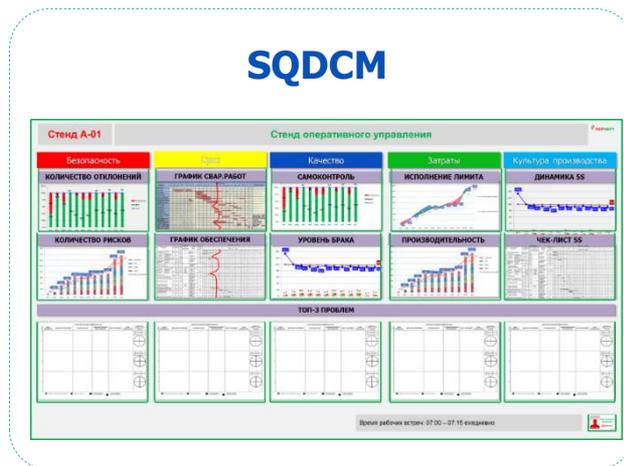
Проектирование многопостового сварочного участка

ПАО «Татнефть» НГДУ «Азнакаевскнефть»

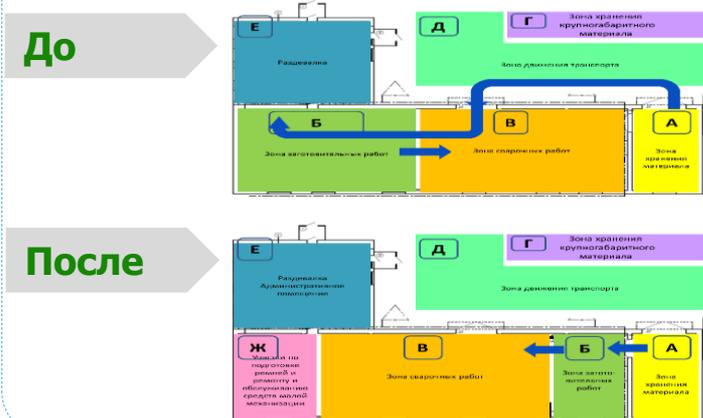
Нефтегазодобывающая промышленность



Выстраивание систем оперативного управления



Оптимизация планировочных решений сварочного производства



Результаты проекта:

- 1 Разработка нового планировочного решения позволила существенно снизить теплопотери
- 2 Потери от лишних перемещений снижены **на 50%**
- 3 Высвобождено **15%** дополнительного свободного пространства на участке
- 4 Выстроена система оперативного решения проблем

Картирование потока создания ценности

Нефтегазодобывающая
промышленность

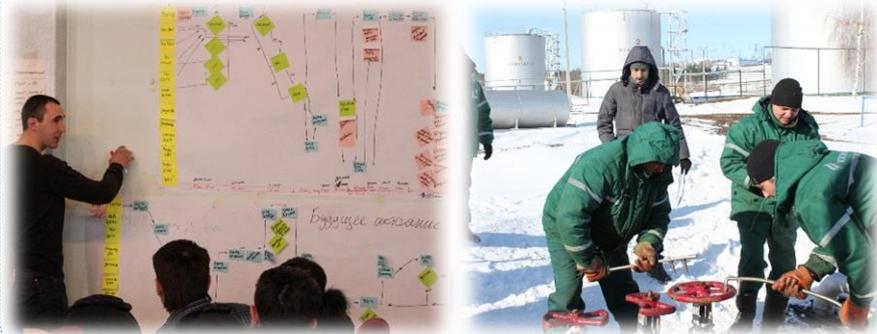


ПАО «Татнефть» НГДУ «Альметьевнефть»

Обучение мастеров
НГДУ «Альметьевнефть»



Картирование процесса технического обслуживания. Анализ полученных данных



Разработка мероприятий по оптимизации
процесса технического обслуживания



Результаты проекта:

- 1 Мероприятия, разработанные после анализа данных по выбранному процессу, по предварительным расчетам, способствуют сокращению процесса ТО **на 30 %**
- 2 Разработаны мероприятия, помогающие сократить время согласования всего пакета документов, сопровождающего процесс организации ТО, **в 5-6 раз**

Стандартизация и улучшение производственных процессов

ЗАОр «НП НЧ КБК им. С.П. Титова»

Картонно-бумажная
промышленность



Цель: Стандартизация и улучшение производственных процессов через масштабное вовлечение персонала в процесс улучшений

Консультации «на местах»

Беседы консультанта с командой служб



Практическое обучение

Отработка на примере процессов переналадки и плано-предупредительного ремонта



Решаемые задачи:

- Выбор процессов для оптимизации
- Определение ожидаемых результатов улучшений
- Определение наиболее подходящих для каждого процесса методов анализа

Результаты проекта:

1

Мероприятия по сокращению цикла переналадки **на 30%**

2

Мероприятия сокращению цикла плано-предупредительного ремонта **на 15%**

Обучение заведующих отделениями онкологического диспансера г. Тюмени



Оптимизация процесса «Организация работы поликлиники Многопрофильного медицинского учреждения, оказывающего онкологическую помощь населению региона»



Конференция «Подготовка управленческих кадров в здравоохранении»



Результат:

1

Разработаны мероприятия, позволяющие
сократить цикл оказания услуги пациенту
от 20 до 30% на разных этапах – от записи
на прием до диагностики пациента

Оптимизация корпуса №3

ООО «Автотехник»

Машиностроительная
промышленность

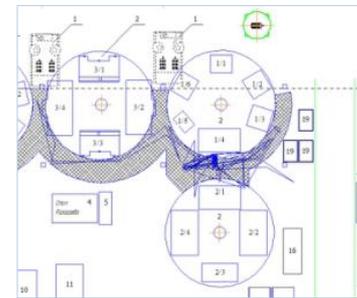


Цель: Увеличение производительности корпуса на 100%

Вводное обучение команды проекта



Сбор и анализ данных



Участок	Проект: Изготовление						
	Время	Длина	Расстояние	Ц	П1	П2	Примечание
4. Прием ПВХ	2						
5. Упаковка ПВХ	14						
6. Завалка	19						
7. Прием нетканого полотна	1						
8. Упаковка нетканого полотна	3						2 человека
9. Закрытие формы	9						2 человека
10. Термообработка (1 этаж)	32						
11. Выкупить материал	5						
12. Движение карусели							карусель не переносится
13. Термообработка (2 этаж)	239						технология не выдержана
14. Снятие детали	16						
15. Переключение	6						
16	408						
17							
18							
19							
20							

Разработка и реализация улучшений



Пульт управления.
Работник приводит в движение карусель тогда, когда он закончит работу.
Предлагается, чтобы карусель вращалась непрерывно.



Результаты:

- 1 Разработаны мероприятия, позволяющие изменить технологический процесс так, чтобы повысить производительность **в 2 раза**
- 2 Разработан детальный план перспективного развития производства на 2015 год



Цель: Подготовка Лин-тренеров, способных проводить внутрифирменное обучение и координировать проекты по Бережливому производству

Реальные проекты

Реальные результаты

Быстрая переналадка поточных линий
фабрики гофротары

1

Увеличение OEE на 11,6% (до 0,86) за счет
увеличения коэффициента эффективности

Всеобщее обслуживание оборудования
(TPM) на ФГТ

2

Снижение простоев оборудования и сокращение
времени переналадки на 50% за счет отказа от
лишних (затратных по времени) операций

Улучшение производственных процессов
в службе ТГВС

3

Создание рабочего места по восстановлению
запорной арматуры в службе теплогазоводо-
снабжения позволяет продлить срок службы
вентилей и сэкономить до 263 360 руб. в 1 год

Оптимизация потока «Приём и регистрация
заявок от фабрик и цехов»

4

Сокращение времени обработки и исполнения
заявки на ремонт за счет внедрения стандарта
приема заявок и сокращения количества
заявок, сделанных с ошибками



Экономический эффект

по итогам реализации проектов Лин-тренерами:

2014г. - 11,5 млн. руб. 2015г. - 327,2 млн. руб.

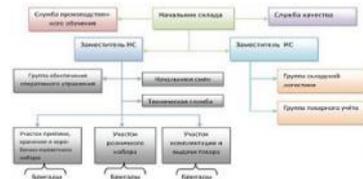
Постановка системы управления запасами и складского хозяйства

ОАО «РИАТ»

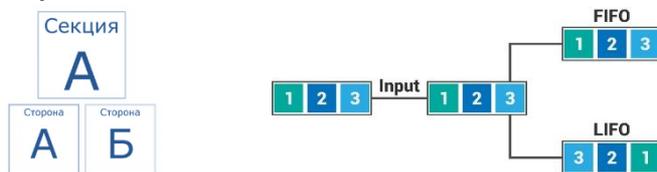
Машиностроительная промышленность



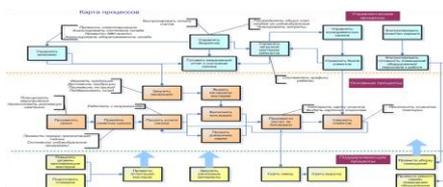
Анализ эффективности процессов складской логистики



Реализация системы адресного хранения и принципа «FI-FO» в пилотной зоне



Разработка карт процессов, KPI результативности и эффективности процессов складской логистики (приемки, комплектации и отгрузки)



Измеряемый показатель	Зависимо от склада и группы	Фактически выполнено по складу	Расхождение	KPI, %
Количество шт	K1	K2	K1 - K2	$100 - \frac{(K1 - K2)}{K1} \times 100$
Количество строк в заказе	L1	L2	L1 - L2	$100 - \frac{(L1 - L2)}{L1} \times 100$
Количество единиц прод. пере в заказе	Q1	Q2	Q1 - Q2	$100 - \frac{(Q1 - Q2)}{Q1} \times 100$
Сумма/стоимость заказа в денежных единицах	S1	S2	S1 - S2	$100 - \frac{(S1 - S2)}{S1} \times 100$
Комплексный KPI (%) = 100% при плановых отчетах и фактически отгружен при наличии ресурсов и технологий				$\frac{(K1 - K2) \times 100 + (L1 - L2) \times 100 + (Q1 - Q2) \times 100 + (S1 - S2) \times 100}{4}$

Обучение группы управления складской логистикой обновленным процессам и инструкциям



Результаты:

- 1** Ускорение оборачиваемости ТМЦ на **8,12%**
- 2** Ускорение оборачиваемости активов на **35,4%**
- 3** Сокращение трудоемкости проведения инвентаризации в количестве **1 320 часов**

Подтвержденный экономический эффект: 3,8 млн. руб.

Оптимизация процессов производства и логистики «деталей нижнего пояса»

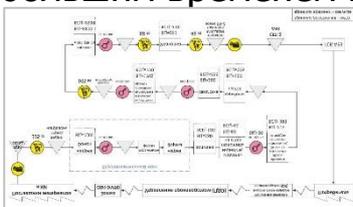
ОАО «РИАТ»

Машиностроительная
промышленность



Цели: Оптимизация межоперационных страховых запасов НЗП, определение ограничений и процессной модели, повышение производительности труда

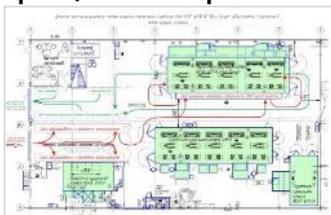
Этап 1. Определение лимитирующей операции (с наибольшим временем цикла)



Этап 2. Разработка системы управления оптимальным размером запасов готовой продукции



Этап 3. Новая модель производственного процесса окраски – лимитирующей операции



Быстрые улучшения:

- организовано хранение деталей,
- произведена перепланировка участка отгрузки и упаковки деталей нижнего пояса,
- реализована визуализация на этом же участке

Результаты:

- 1** Повышение производительности труда в лимитирующей, т.е. наиболее проблемной, операции
- 2** Оптимизация запасов - «Супермаркет» - промежуточный склад для НЗП, жестко ограниченный в уровне MAX и MIN запасов

Экономический эффект:

5 379 986 руб.

Повышение качества готовой продукции

ООО «Идея Комфорта»

Производственное
предприятие



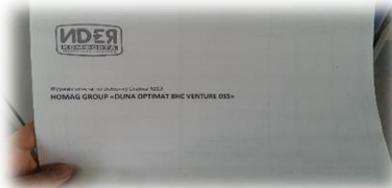
Цели: Снижение количества рекламаций на 30%
Оптимальная планировка производственных помещений

«Быстрые улучшения»:

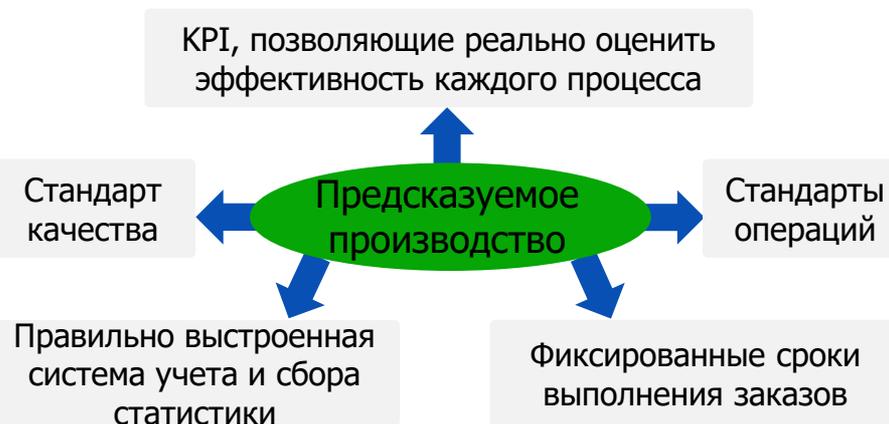
Проведена перепланировка производственного цеха, внедрены элементы визуализации



Созданы инструкции по обслуживанию оборудования и журнал заявок на ремонт



Пересмотрена методология ведения статистики по браку



Результаты:

- 1 Сокращены простои оборудования **на 50%**
- 2 Переход **с 2 на 1 сменный** режим работы
- 3 Количество рекламаций снизилось **на 40,5%**

Экономический эффект: 2,1 млн. руб.



Этап 1. Обучение Лин-тренеров



Этап 2. Реализация пилотных проектов по внедрению Бережливого производства



Этап 3. Выходы проектов:

- ✓ стандарт обхода оборудования
- ✓ КПЦ при ликвидации аварийного отказа газопроводов
- ✓ план по развитию системы операционной эффективности на объектах газосбора
- ✓ СОК на ремонт насосов, ревизию ППК,



Результаты проектов:

1

Подготовлены Лин-тренеры – эксперты, способные проводить внутрифирменное обучение и координировать проекты Лин

2

Разработаны мероприятия, экономический эффект от реализации которых за год составит **380 тыс. руб.**

3

Объем оказанных услуг бригадой по ремонту насосов, вентиляторов, ревизии ППК одного из цехов повысился **на 23%**

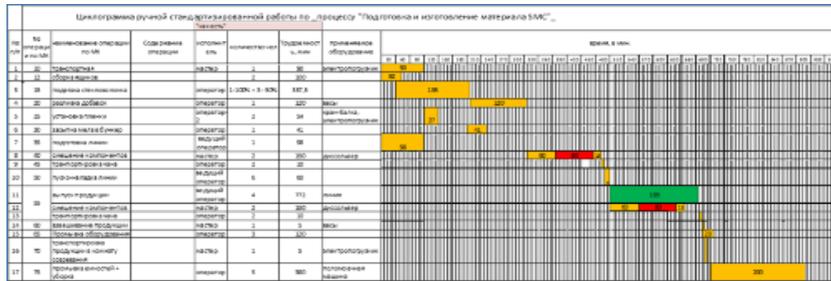
Повышение эффективности работы линии SMC

ООО «Татнефть-Пресскомпозит»

Нефтегазодобывающая
промышленность



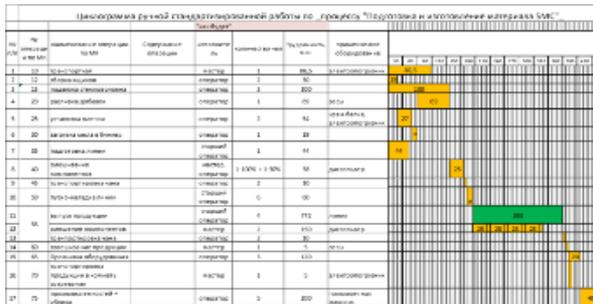
Этап 1. Описание процесса, хронометражи операций, построение циклограммы «текущего состояния».



Этап 2. Анализ причин простоев оборудования. Предложения по оптимизации процессов на линии SMC.



Этап 3. Устранение потерь процесса, построение циклограммы «будущего состояния».



Результаты проекта:

- 1** Трудоемкость на одну наработку сократилась **на 20%**
- 2** Сокращение количества простоев линии по причине аварийного ремонта **на 20%**
- 3** Общее время цикла на 1 наработку сократилось **в 2 раза (с 885 до 440 мин)**

Текущий ремонт многоквартирных жилых домов

ООО «ПКФ «ЖИЛКОМСЕРВИС»

Сфера ЖКХ



Цель: Повышение качества ремонтных работ и повышение уровня удовлетворенности жителей

Этап 1. Выстраивание системы обратной связи с жителями домов



Этап 2. Оптимизация затрат на содержание складов



Этап 3. Создание квалификационной матрицы для выявления кадрового резерва

Этап 4. Разработка технологических карт на каждый вид работ

Этап 5. Автоматизация отчетов в программе «1С»



Результаты проекта:

- 1 Сокращение срока исполнения заявок жителей **на 60%**
- 2 Снижение себестоимости ремонтных работ **на 8%**
- 3 Сокращение штрафных санкций **на 33%**

Экономический эффект: 1 млн. руб.

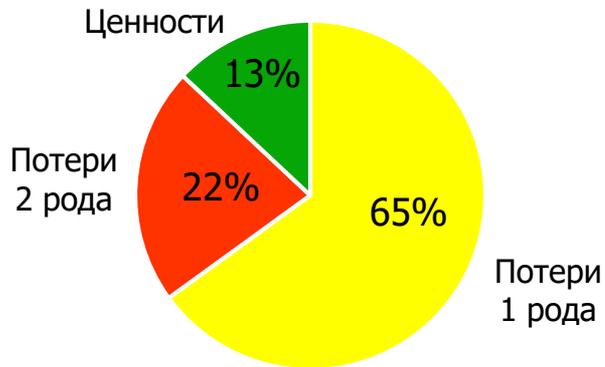
Оптимизация работы склада готовой продукции

ООО «ЧЕЛНЫ ФУД»

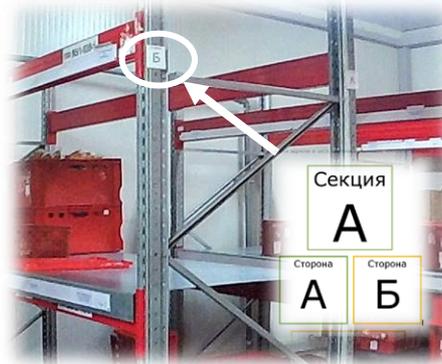
Производственное
предприятие



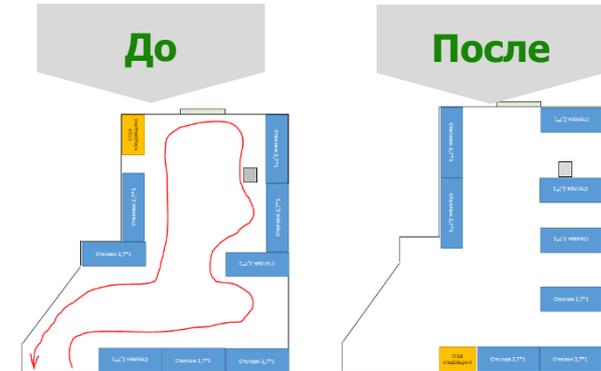
Анализ процессов на складе. Выявление потерь



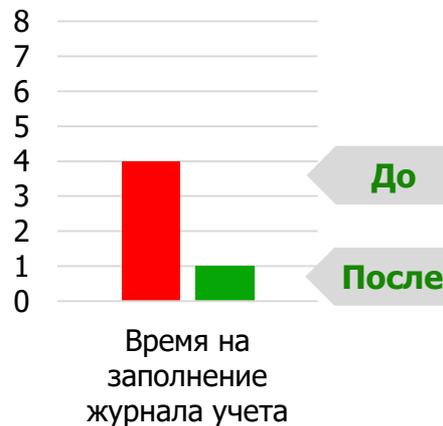
Адресная система хранения



Оптимизация планировки склада



Автоматизация ведения журнала учета



Результаты:

- 1 Сокращение трудоемкости сборки заказа **в 2,5 раза**
- 2 Сокращение отбраковки за счет применения принципов FEFO, адресного хранения
- 3 Увеличение используемой площади склада и полезного объема хранения на стеллажах

Экономический эффект: 1,4 млн. руб.

Оптимизация процессов в цехе механообработки

ООО «КОРА»

Машиностроительная
промышленность



Обучение работников

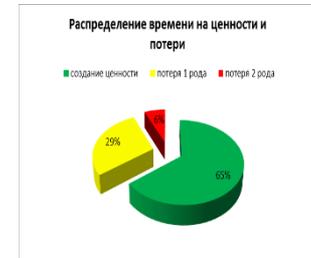


Сбор и анализ данных. Разработка мероприятий по улучшениям

Было



Стало



Реализация мероприятий по улучшениям

Стандарт переналадки станков с ЧПУ
Цель: обеспечить минимальное время переналадки станков с ЧПУ.
Область применения: все станки с ЧПУ.
Содержание: описание всех этапов переналадки, включая подготовку инструмента, установку программы, проверку точности.
Ответственность: оператор станка.
Ссылка на документ: [ссылка]

Стандарт обеспечения переналадки

Бригадная Доска			
Культура	Персонал	Линия	Исполнение заказов в срок
График выполнения работ	График выполнения работ	График выполнения работ	График выполнения работ
График выполнения работ	График выполнения работ	График выполнения работ	График выполнения работ
График выполнения работ	График выполнения работ	График выполнения работ	График выполнения работ

Для мониторинга процесса переналадки разработана бригадная доска

Единый распорядок ЦМО											
Время	Мастер	Параметры Система	Материальная Цеха								
08:00	Иванов	Система 1	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
09:00	Петров	Система 2	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
10:00	Сидоров	Система 3	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
11:00	Смирнов	Система 4	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
12:00	Иванов	Система 1	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
13:00	Петров	Система 2	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
14:00	Сидоров	Система 3	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
15:00	Смирнов	Система 4	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
16:00	Иванов	Система 1	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
17:00	Петров	Система 2	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
18:00	Сидоров	Система 3	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
19:00	Смирнов	Система 4	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
20:00	Иванов	Система 1	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
21:00	Петров	Система 2	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
22:00	Сидоров	Система 3	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
23:00	Смирнов	Система 4	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
24:00	Иванов	Система 1	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
25:00	Петров	Система 2	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
26:00	Сидоров	Система 3	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
27:00	Смирнов	Система 4	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
28:00	Иванов	Система 1	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
29:00	Петров	Система 2	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
30:00	Сидоров	Система 3	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9
31:00	Смирнов	Система 4	Цех 1	Цех 2	Цех 3	Цех 4	Цех 5	Цех 6	Цех 7	Цех 8	Цех 9

Единый распорядок ЦМО

Результаты:

1

Сокращение времени простоя оборудования во время переналадки в среднем **на 58%**

2

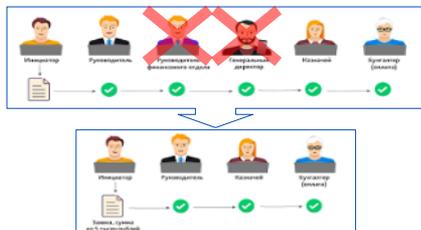
Сокращение потерь 1 и 2 рода в процессе переналадки **на 14%**

Оптимизация процесса утверждения схемы расположения земельного участка АМР

Палата земельных и имущественных отношений
Альметьевского муниципального района

Муниципальные и
административные учреждения

Исключены согласования,
не приносящие ценность



Определены критерии
проверки согласующих

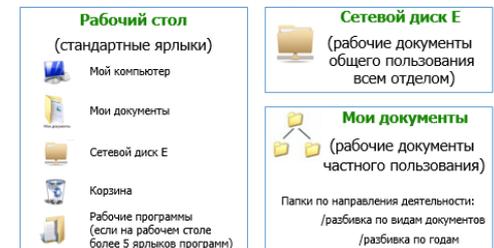
Размещение документов
в открытом доступе
для разработчиков



График обучения
разработчиков требованиям

Созданы шаблоны, инструкции
по разработке документов

Стандарт хранения папок и файлов в компьютере



Оптимизация
электронного пространства

Оптимизация процесса утверждения
Постановления о схеме земельного участка

До

177 дней



После

50 дней

Условный экономический эффект
от внедрения системы СМС-информирования
граждан – **1 864 800 руб.**

Результаты проекта:

- 1 Сокращение временных потерь процесса **в 3,5 раз** (оптимизация процесса)
- 2 Вовлечение не менее **15%** персонала ПЗИО в процесс улучшений
- 3 Внедрение системы оптимизации рабочего пространства в ПЗИО **на 30%** рабочих мест

Оптимизация процесса управления поручениями Главы района

**Исполнительный комитет
Альметьевского муниципального района**

Муниципальные и
административные учреждения

Цели: Доведение исполнительской дисциплины руководителей AMP до 100 % (от 70 до 100%).
Сокращение временных потерь процесса «управления поручениями Главы» на 15% (на 1,5 дня)

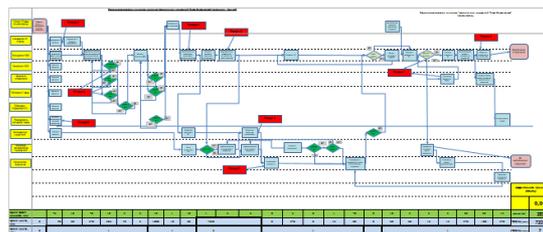
Сбор и анализ данных

ВАЖНОЕ Ценность этапов процесса для «согласующих протокол», %

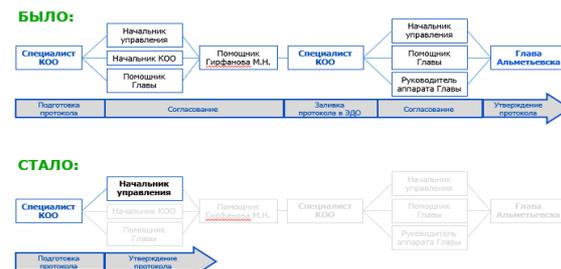


НЕ ВАЖНОЕ

Построение карты потока и расчет эффективности процесса



Оптимизация процесса согласования протокола на 33%



Внедрение системы управления поручениями в онлайн режиме



Результаты проекта:

1

Доведение исполнительской дисциплины руководителей AMP **до 82%**

2

Сокращение временных потерь процесса «управления поручениями Главы» **на 15%**

Оптимизация процесса управления организационно-распорядительной документацией руководства АМР

Исполнительный комитет
Альметьевского муниципального района

Муниципальные и
административные учреждения



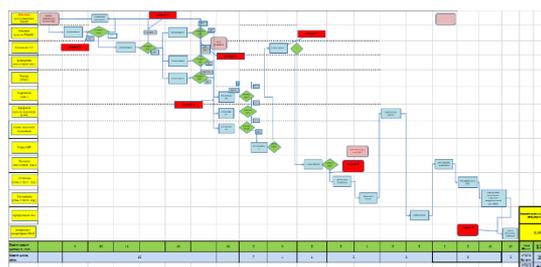
Цель: Сокращение временных потерь (возвратов, ошибок) процесса «управление ОРД» на 15%

Сбор и анализ данных

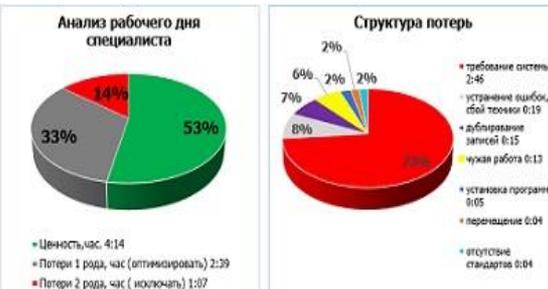
Удовлетворенность разработчиков
процессом прохождения проектов ОРД, %



Построение карты потока и расчет эффективности процесса



Фотография рабочего дня



Разработка и реализация мероприятий по улучшениям



Результаты проекта:

1

Сокращение временных потерь (возвратов, ошибок) процесса «управление ОРД»
на **15 %**

2

Внедрение системы оптимизации рабочего пространства в пилотном процессе не менее чем на **30%** рабочих мест

Оптимизация процесса «народный контроль»

Исполнительный комитет Альметьевского муниципального района

Муниципальные и
административные учреждения

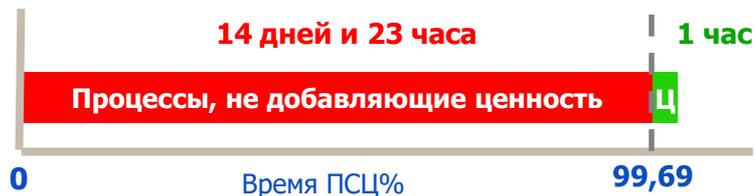


Цели: Выполнение 75% заявок, поступивших от жителей АМР в срок.
Сокращение временных потерь процесса на 15%

Сбор и анализ данных



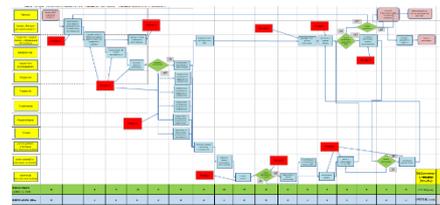
Оценка эффективности процесса



Оптимизация процесса на 40%

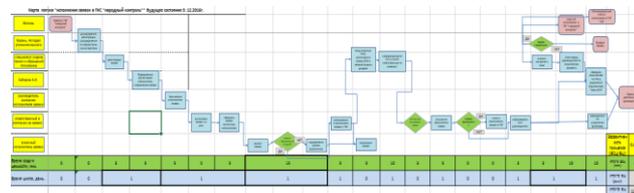
До

15 дней



После

9 дней



Результаты проекта:

1

Выполнение **75,5% заявок**, поступивших от жителей АМР в срок

2

Сокращение временных потерь процесса **на 40%**

Внедрение системы улучшений деятельности исполкома АМР ориентированной на Клиента

Исполнительный комитет
Альметьевского муниципального района

Муниципальные и
административные учреждения



Цели: Повышение удовлетворенности Клиентов Исполкома на 10% (от 72% до 82%).
Вовлечение не менее 15% персонала Исполкома в процесс улучшений.
Внедрение системы оптимизации рабочего пространства 5С в исполкоме на 100% рабочих мест



Сбор и анализ данных



Разработка и реализация мероприятий по улучшениям



Результаты проекта:

- 1 Повышение удовлетворенности Клиентов Исполкома **на 2%** (74%)
- 2 Вовлечение **15%** персонала в процесс улучшений (10 рацпредложений ежемесячно)
- 3 Внедрение системы оптимизации рабочего пространства 5С в исполкоме **на 78%** рабочих мест

Оптимизация очистки дорог в зимний период

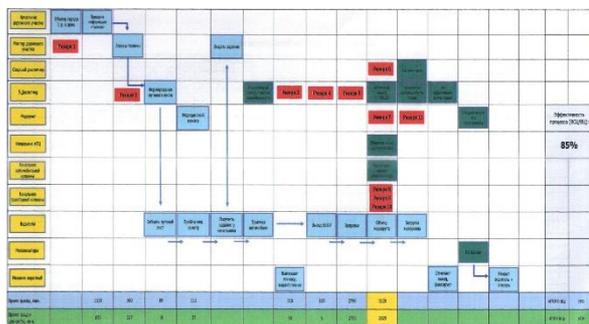
МУП «Городское управление
автомобильных дорог»

Муниципальные и
административные учреждения 

Цели: Сокращение организационных простоев на 15%

Сокращение простоев транспорта по очистке дорог в зимний период на 15 %

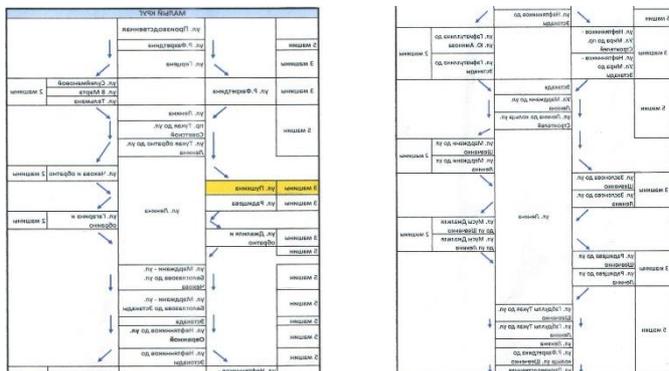
Составление карты потока создания ценности



Внедрение 5S на складе



Создание маршрутных карт



Результат проекта:

1

Разработаны мероприятия, экономический эффект от внедрения которых в административном здании составит **235 тыс. руб.**

Проект «Содержание и ремонт жилого фонда»»

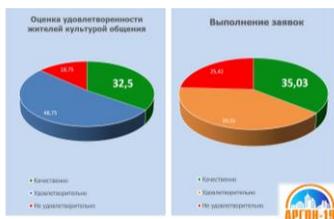
Группа управляющих компаний «Верно-Групп»

Сфера ЖКХ



Цели: Подготовка Лин-тренеров. В рамках проекта Лин-тренеры параллельно с обучением реализовали проекты по улучшениям. Всего таких проектов три. Один из них – «Повышение эффективности выполнения работ по содержанию и ремонту жилого фонда ООО «Аргон 19»».

Итоги диагностики



- Только 35% потребителей оценили процедуру выполнения заявок как качественную.
- Анализ загруженности персонала показал, что 85% времени – потери.

Оптимизация рабочего места диспетчера и паспортного стола



- Стандартизирован процесс проведения ППР и ППО
- Разработаны стандартные операционные карты
- Реализован электронный документооборот
- Внедрен Стенд по структуре QDC (управление KPI (сроки, качество), ТОП-3 проблем

Разработаны и реализованы мероприятия по улучшениям

Название	Ответственный	Срок	Статус	Фото
Разработка стандарта общения для фронт-офиса	Лин-тренер	01.08.2023	Выполнено	
Куплена новая современная АТС	Лин-тренер	01.08.2023	Выполнено	
Введен дресс-код на предприятии	Лин-тренер	01.08.2023	Выполнено	

- Разработан стандарт общения для фронт-офиса (диспетчер, паспортный стол, бухгалтер по квартплате и т.д.)
- Куплена новая современная АТС
- Введен дресс-код на предприятии.

Результаты проекта

- Экономический эффект: **1 692 000 р.** (снижение запасов, экономия ФОТ)
- Была сформирована **структура управления изменениями**
- Лин-тренерами составлен **перечень идей для дальнейшей оптимизации**

Диагностика Производственной системы

«Новосибирскавтодор»

Строительство



Цели: Выявить резервы развития в разрезе элементов управления: Процессы, Система, Культура

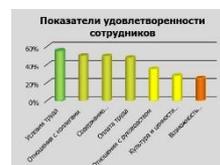
Диагностика элемента «Процессы»



Были найдены резервы в операции «Нанесение асфальтопокрытия», «Доставка материалов», в работе водителей, субподрядчиков и диспетчера.

Разработаны мероприятия на синхронизацию работы, сокращение простоев и формирование операционных стандартов.

Диагностика элемента «Система»



Была проведена оценка удовлетворенности и вовлеченности сотрудников

Диагностика элемента «Система»



Были найдены резервы в области планирования и системы решения проблем

Разработана матрица распределения ответственности, проведен анализ показателей результативности и эффективности процесса.

Результаты диагностики

Выделены **ТОП-3 рекомендуемых проекта по улучшениям**





Цели: Выявить резервы развития определить процессы, которые содержат резервы для улучшений

Участок 1. Склад



- 1) Найдены позиции размещаемые без учета потребляемости.
- 2) Отсутствие адресной идентификации мест хранения.
- 3) Отсутствие визуального контроля уровня запасов, точки заказа.

Разработаны мероприятия по улучшениям

Участок 2. Горячий цех



- 1) Значительные потери на перемещения персонала и транспортировку
- 2) Выполнение квалифицированными работниками «непрофильной» работы.
- 3) Неоптимальное размещение производственного оборудования
- 4) Перепроизводство продукции

Разработаны мероприятия по улучшениям

Участок 3. Оборудование



- 1) Отсутствует система учета простоев оборудования.
- 2) Отсутствуют планы по выполнению ППР и ТО.
- 3) Отсутствуют стандарты обслуживания оборудования
- 4) Отсутствуют стандарты взаимодействия с провайдерами

Разработаны мероприятия по улучшениям

Результаты диагностики

По результатам диагностики руководство Департамента **выбрало участок для реализации пилотного проекта**



Программа по развитию Бережливого производства

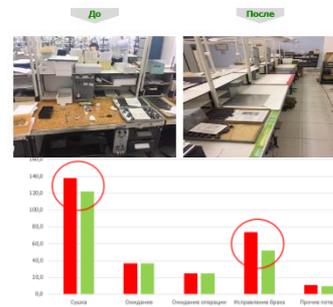
Производственное
предприятие



«Ижевский мотозавод «Аксион-холдинг»

Цели: Решение проблемы срыва сроков изготовления продукции, сокращение временных потерь производства заказа на 15%, снижение технологического отсева на 10%.

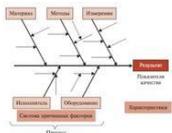
1-2 этап. Обучение 17 руководителей производственных подразделений, практическое задание в Лин-лаборатории



- 3) Модификация существующей оправки
- 4) Изготовление второй оправки для намотки
- 5) Корректировка скорости намотки станка
- 6) Введен процесс мониторинга движения ДСЕ

Разработан перспективный план. Он позволит сократить цикл производства изделий еще на 40%.

3 этап. Сбор и анализ данных



Выявлены причины возникновения проблемы с помощью Диаграммы Исикавы

4 этап. Реализация мероприятий



- 1) Оптимизация процесса извлечения вкладышей
- 2) Оптимизация рабочего пространства

Результаты проекта

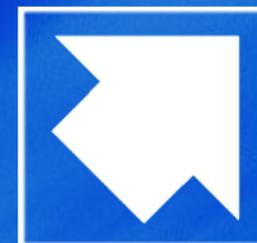
- 1 Сокращение времени процесса **на 12%**
- 2 Сокращение потерь на перемещение **на 30%**
- 3 Сокращение брака в операциях **на 10%**

Экономический эффект: 1,5 млн. руб.



- ▶ Четкая технология ведения проекта, позволяющая достигать запланированных результатов
- ▶ Мощная методологическая база коуч-консультантов
- ▶ Максимальная клиентоориентированность и гибкость в реализации проекта
- ▶ Формирование устойчивой Производственной системы (операционной системы) на основе Лин-подхода в компании Заказчика
- ▶ Акцент на Лидерство и командную работу в проектной деятельности
- ▶ Оптимизация показателей деятельности компании Заказчика

LeanVector
coaching group



ПОМОГАЕМ СИЛЬНЫМ СТАНОВИТЬСЯ СИЛЬНЕЕ!

leanvector.ru

8-800-200-11-17