

Применение бережливых технологий в образовательном пространстве ДОУ



Подготовила : старший воспитатель
МБДОУ «Детский сад №3»
Кукушкина Е.Е.

«Эффективная губерния»



Совместный проект правительства Нижегородской области и ГК «Росатом», инициированный главой региона Глебом Никитиным.

В Нижегородской области проект «Эффективная губерния» в образовании стартовал с февраля 2018 года.

Более 20 нижегородских школ, вузов и средних профессиональных образовательных учреждений приняли участие в проекте

Учебно-методический центр бережливых технологий в образовании («Фабрика процессов»), созданный в ГБОУ ДПО НИРО, осуществляет организационно-методическое сопровождение мероприятий, связанных с разработкой и внедрением бережливых технологий, и повышение квалификации работников образования в области lean-технологий.

**16 мая 2018 год
в Нижнем Новгороде
Первый федеральный форум
«Производительность 360»**

Его основная тема – внедрение в производство так называемых «бережливых технологий», которые **смогут повысить производительность труда в различных сферах: в медицине, социальном обслуживании населения, образовании.**



Приветственную телеграмму делегатам отправил и президент.

Проект «Бережливое производство» был создан для реализации поставленных им задач.

28 августа 2018 года



Образовательный форум объединит представителей сферы образования Нижегородской области, глав администраций органов местного самоуправления, руководителей муниципальных органов управления образованием, предприятия и организации, заинтересованные в совместной работе.

«Бережливое производство»

— это ФИЛОСОФИЯ, которая основана на уважении к сотрудникам и постоянном совершенствовании процессов.

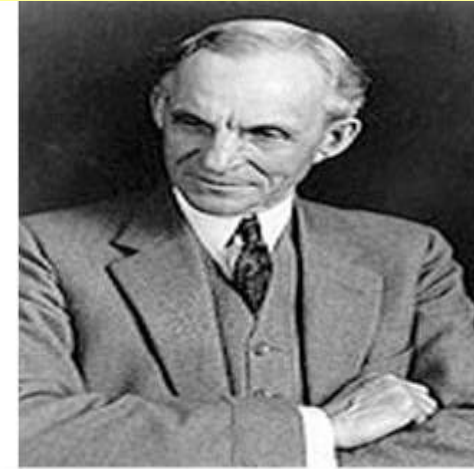
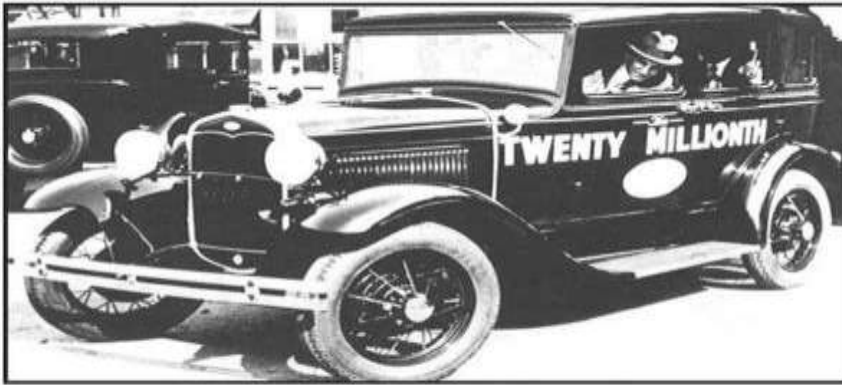
— это действенная СИСТЕМА ПРОСТЫХ РЕШЕНИЙ, которая включает методы, подходы и эффективные инструменты, направленные на устранение потерь и оптимизацию процессов.

Суть бережливых технологий в том, что в учреждении сокращаются так называемые «издержки» — то есть лишние действия сотрудников, непрофильная для них работа, и в результате **ПОВЫШАЕТСЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА.**



Из истории.

Идеи «бережливого производства» впервые были сформулированы и внедрены Генри Фордом.



Генри Форд (1863–1947)
основатель «Ford Motors Company»

В 1918 г. машины Форда продавались
всего за 290 долларов при стоимости
аналогичного автомобиля
конкурентов 2 100 долларов



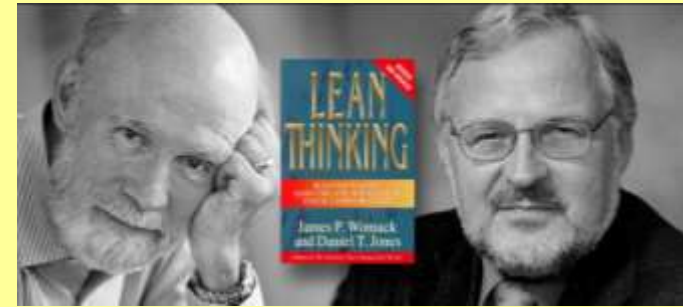
Но они не получили широкого распространения, так как носили характер разрозненных мероприятий и не затрагивали само мировоззрение работников

Из истории.

Центром же разработки и внедрения принципов и методов бережливого производства стала автомобильная компания Тойота, с уникальной системой качества, которая и легла в основу системы ЛИН.



Тайити Оно –основатель концепции бережливого производства, создавший в 1950-х годах в компании Toyota особую производственную систему, основанную на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь.



Джеймс Вумек и Дэниел Джонс –авторы книги «Бережливое производство». Излагают суть бережливого производства, алгоритм внедрения бережливого производства на предприятии, который хорошо транслируется на сферу образования.

Масааки Имаи - философия «кайдзен» (изменение к лучшему) - если сотрудник делает маленькие шаги по улучшению своей деятельности каждый день, то он постоянно совершенствуется и достигает больших результатов

Бережливые технологии в ДООУ –это эффективное управление временем сотрудников. Использование их в работе сокращает время на выполнение необходимого действия, стандартизирует рядовые операции, уменьшает время, затраченное на подготовку к профессиональной деятельности.

Бережливые технологии в ДОУ

- Эффективная реализация федеральных государственных стандартов
- Улучшение образовательного процесса, оптимизация работы
- Повышение качества образования
- Обеспечение стандартизации и визуализации учебного процесса
- Сокращение временных и финансовых потерь
- Повышение трудоспособности сотрудников и сохранение человеческих ресурсов
- Развитие образовательной организации.
- Дополнительным воспитательное средство обучающихся.

Концепция БТ

Постоянно повышать удовлетворенность обучающихся и их родителей, учредителя и других заинтересованных сторон

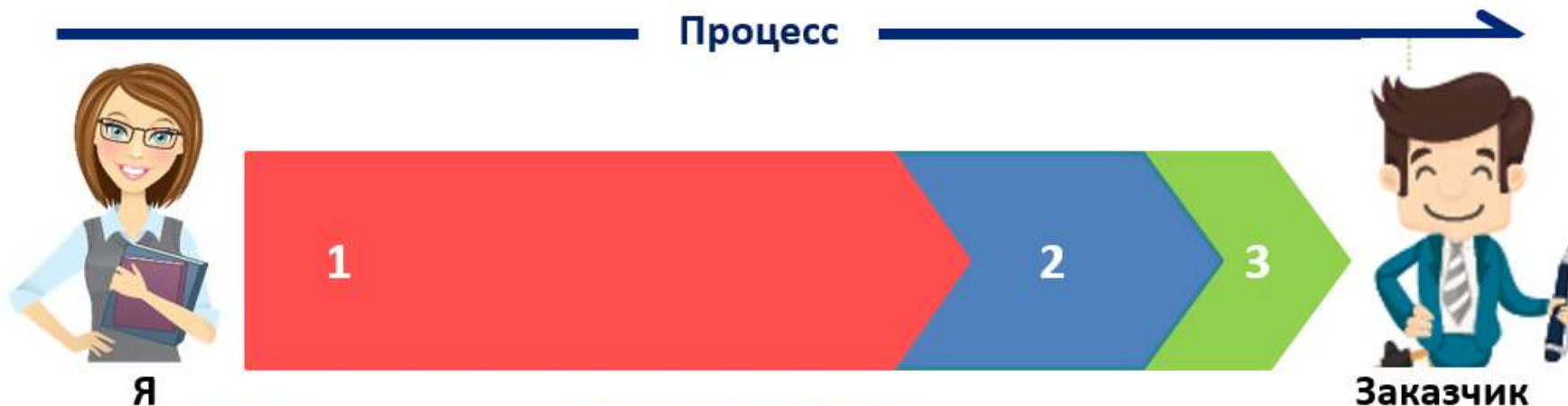
Постоянно повышать результативность и эффективность процессов образования

Упростить организационную структуру, улучшить процессы менеджмента

Быстро и гибко реагировать на изменения внешней среды

ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ПРОЦЕСС?

Любой процесс создания продукта можно разделить на три вида работ:



ПОТЕРИ

1 Работа, которая не добавляет ценности продукту.

НЕЗНАЧИМАЯ РАБОТА

2 Работа, которая не добавляет ценности продукту, но при текущей организации образовательного процесса без нее обойтись невозможно.

ЗНАЧИМАЯ РАБОТА

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

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

Заказчик

Кто заказчик?

Тот, кто использует результаты Вашей работы.

Внутренние заказчики

Коллеги,
руководители,
обучающиеся



Внешние заказчики

Органы управления
образования,
родители, социальные
партнеры

Каждый работник образовательной организации является и **поставщиком**, и **заказчиком** услуг, сырья и продуктов

7 ВИДОВ ПОТЕРЬ



ОЖИДАНИЕ



**ИЗБЫТОЧНАЯ
ОБРАБОТКА**



**ЛИШНИЕ
ДВИЖЕНИЯ**



**НЕНУЖНАЯ
ТРАНСПОР-
ТИРОВКА**



**ИЗЛИШНИЕ
ЗАПАСЫ**



**ПЕРЕДЕЛКА/
БРАК**



**ПЕРЕ-
ПРОИЗВОДСТВО**

**Любая работа, которая
потребляет ресурсы, но
не создает ценности
для заказчика – это
ПОТЕРЯ.**

**ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ
ПОТЕРЬ – задача
каждого работника
образовательной
организации**

ПОТЕРИ в образовательной сфере.

- 1. Запасы:** устаревшие базы данных и информация, избыточные архивы, незавершенные дела ;
 - 2. Дефекты:** ошибки и пропуски в данных, непонятные требования, инструкции
 - 3. Перепроизводство:** лишняя переписка, выполнение работы, не создающей ценности, подготовка ненужных отчетов и копий документов
 - 4. Излишняя сложность процессов, лишние шаги процессов:** нечеткие должностные инструкции, дублирование выполняемых функций
 - 5. Ожидание:** длительные сроки согласования и принятия решений, ожидание в очередях, ожидание информации и другие административные барьеры
 - 6. Лишнее передвижение:** непрофильная работа (за обслуживающий персонал)
 - 7. Лишнее перемещение:** излишний документооборот, архивирование документов; неэффективность внутренних систем коммуникации (накопление непрочитанных сообщений и т.п.)
-

Организация работы по внедрению БТ

Создание рабочей группы по внедрению БТ в ОО

Выявление проблем и определение процессов, которые нуждаются в улучшении

Отбор процессов для оптимизации

Разработка **проектов оптимизации** Процессов (min – 2 в год)

- | |
|--------------------------------|
| - создание проектных групп |
| - оценка текущего состояния |
| - оценка целевого состояния |
| - подготовка плана мероприятий |

Реализация мероприятий

Анализ достигнутых результатов, закрытие проекта.

Методы «Бережливого производства»



Картирование потока создания ценности

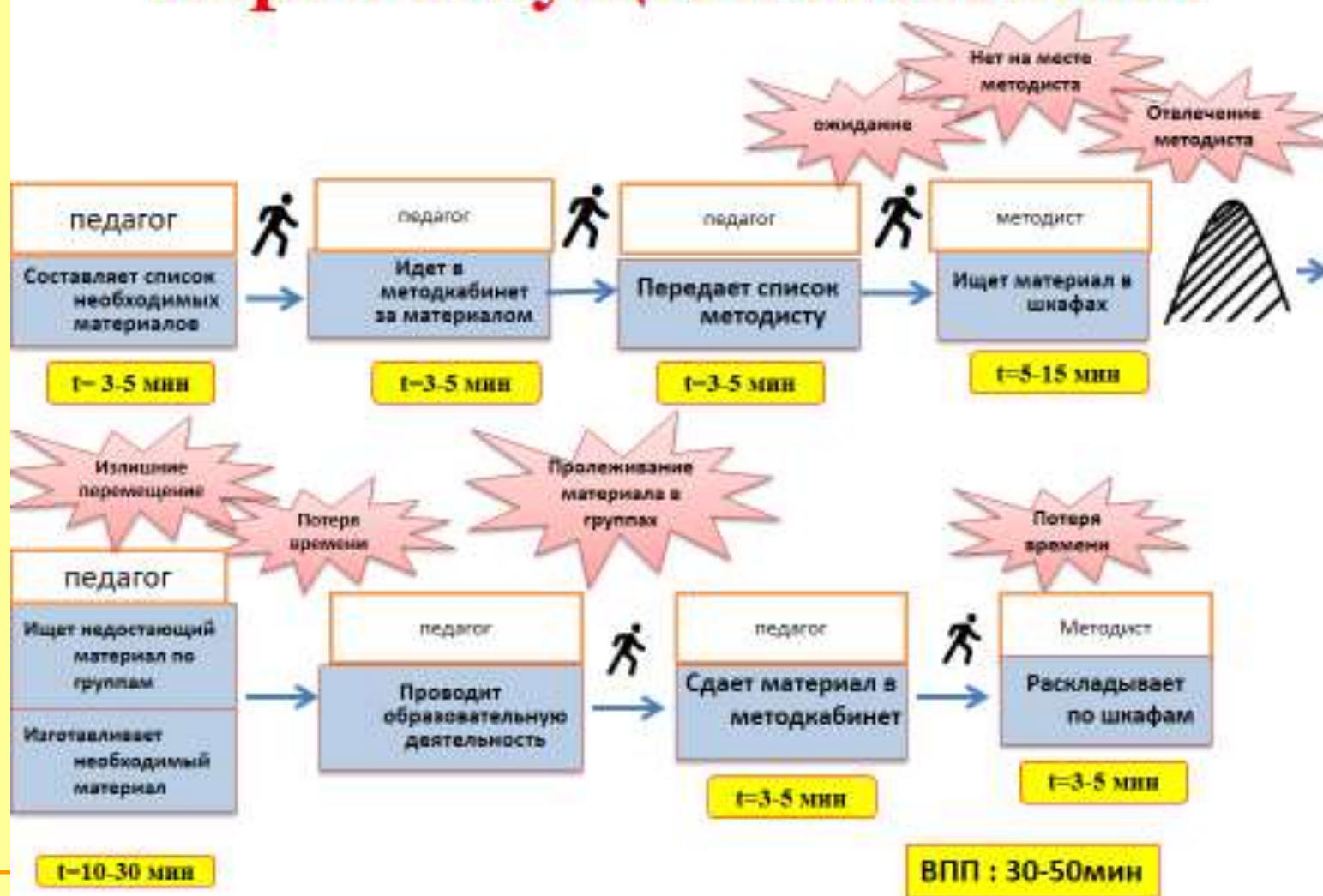
Картирование – инструмент визуализации и анализа материального и информационного потоков в процессе создания ценности от поставщика до заказчика



- Выявление потерь и их источников
- Отображение каждого этапа движения потоков материалов и информации
- Выработка единого понятийного языка для всех участников процесса
- Принятие правильных управленческих решений для оптимизации процесса

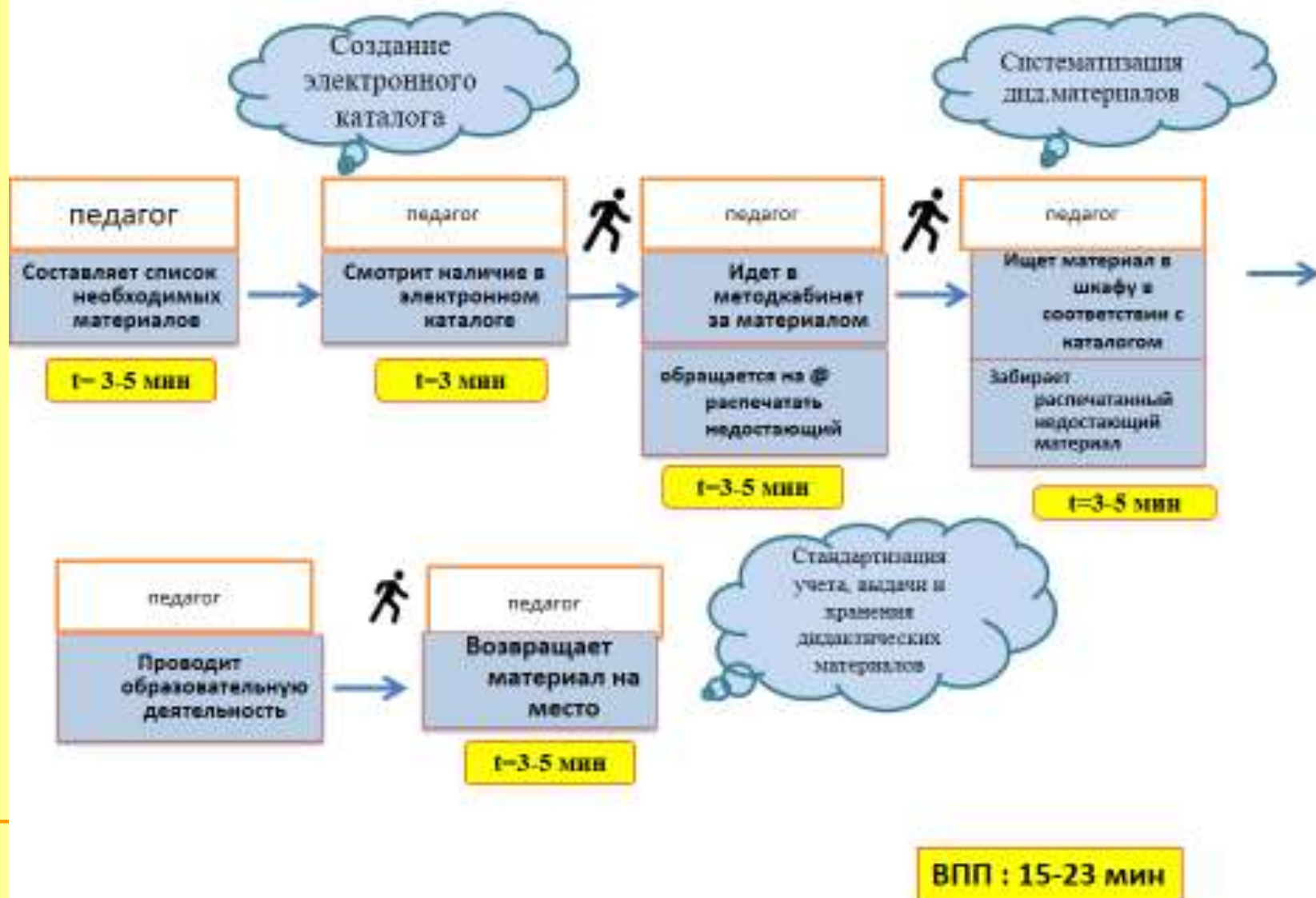
Примеры картирования процесса

Карта текущего состояния



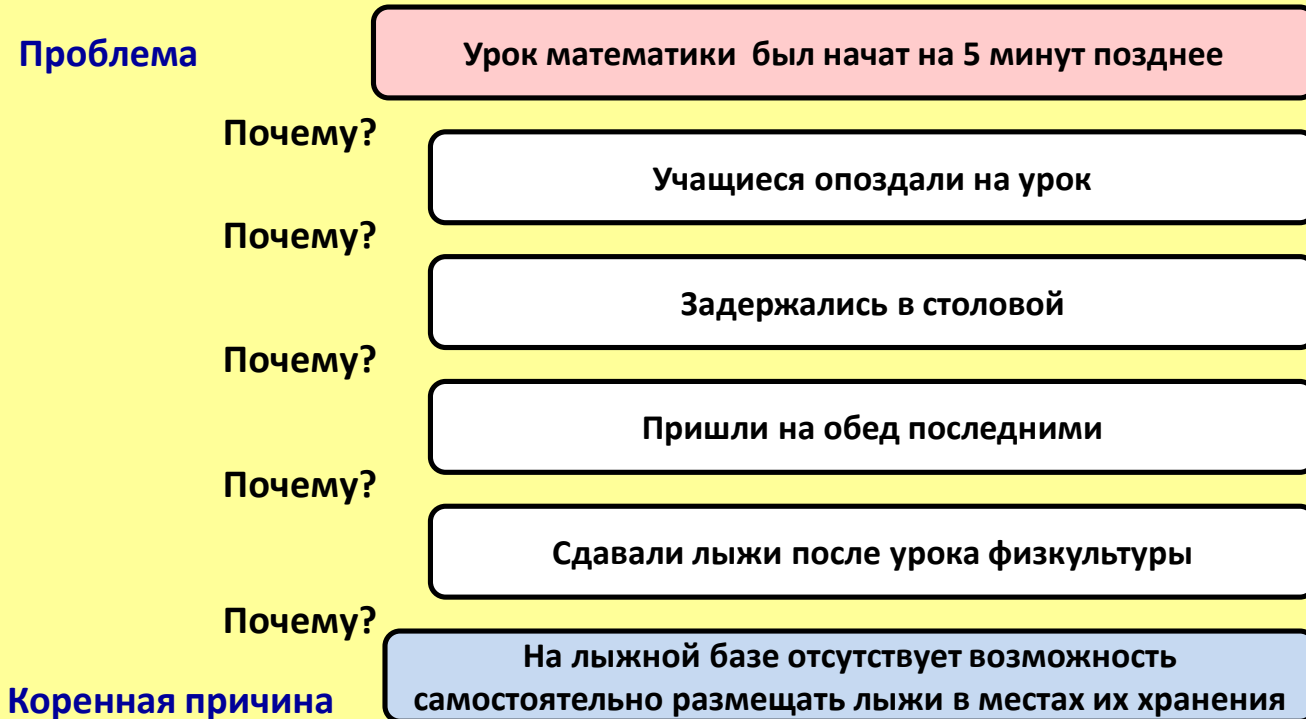
Примеры картирования процессов

Карта целевого состояния



Методы «Бережливого производства»

5 Почему? (пример)



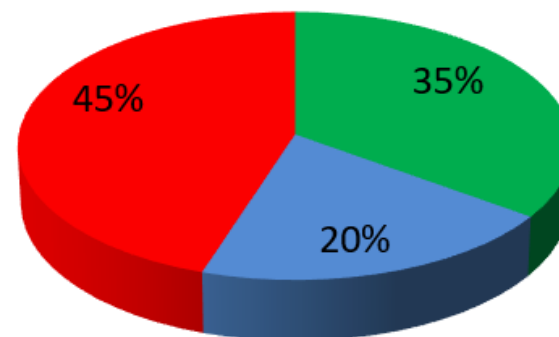
Инструменты «Бережливого производства»



Хронометраж

Хронометраж – инструмент, позволяющий отследить на что тратится время работника.

Действие работника	Время, мин.	Удельный вес, %



- Значимая работа
- Незначимая работа
- Потери

Инструменты «Бережливого производства»

система организации рабочего места 5S

Система 5 «S»-Метод устанавливает пять шагов, выполнение которых направлено на создание оптимальных условий организации труда, поддержание порядка, экономию времени и ресурсов для повышения качества результатов деятельности, производительности, предотвращения несчастных случаев.



Организация рабочего пространства (5S)

ШАГ 1

СОРТИРОВКА

«Избавься 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 пользоваться.

ШАГ 3

СОДЕРЖАНИЕ В ЧИСТОТЕ

«Сдержи рабочее место в чистоте!»
Сделай свое место комфортным и безопасным.



Система 5С -
эффективный метод
организации рабочих мест.
Повышает управляемость
рабочей зоны.
Повышает культуру
производства.
Сохраняет Ваше время.

ШАГ 4

СТАНДАРТИЗАЦИЯ

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

ШАГ 5

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ

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



**Начните с
генеральной
уборки**



**Внимательно
проверьте
типичные места
скопления
ненужных
предметов**



**Создайте зону
карантина**



СОРТИРОВКА

Частота использования предмета		Категория	Решение о хранении
Высокая	используется один раз в неделю	Нужный	Хранить близко к рабочей зоне
	используется ежедневно		Хранить в рабочем столе
	используется каждый час		
Средняя	используется более одного раза в месяц	Нужный	Хранить в пределах рабочей зоны на среднем расстоянии
	использовался один раз в течение последних 2-3 месяцев		
Низкая	использовался только один раз в течение последних 4-12 месяцев	Ненужный	Хранить вне рабочей зоны на известном расстоянии
	не использовался в течение последнего года		Удалить
	не используется в образовательном процессе		Удалить

Шаг 2. Соблюдение порядка



Основные правила размещения предметов

ОБЩИЕ ПРАВИЛА

- Каждый предмет имеет свое место – видно и понятно всем, где что должно храниться.
- Определен запас каждого вида необходимых предметов.
- Указаны количественные показатели по пределам хранения запасов
- Ящики для хранения инструмента/канцелярских принадлежностей не должны быть глубокими.
- Запрещается хранение предметов навалом.
- Любой предмет/ документ легко можно взять и положить на место за 30 секунд.
- Любой документ можно найти в ПК за 5-6 кликов.

БЫСТРЫЙ ПОИСК И ДОСТУП К ПРЕДМЕТАМ

- Размещение предметов должно обеспечить быстроту, легкость доступа к ним и свободу перемещения предметов.
- Место хранения должно быть точно установлено (иметь надписи).
- Использовать кодирование формой и цветом.
- Каждый работник образовательной организации должен иметь возможность найти или положить на место нужные предметы в течении 30 секунд.
- Размещение предметов должно быть безопасным.
- Учет высоты хранения: предметы легче доставать, если они находятся на высоте от колена до плеча.
- При размещении учитывать легкость доставания, для тяжелых и сложных конфигураций предметов — удобство перемещения.

Шаг 3. Содержание в чистоте



Шаг 4. Стандартизация



Шаг 4. Стандартизация



Знаки
(надписи)
обозначения
мест хранения
предметов



Визуальный
контроль



Фиксация
достигнутых
результатов

Визуализация

ПРИМЕРЫ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ СТАНДАРТИЗАЦИИ И ВИЗУАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ:

- информационный стенд;
 - указания, где должны находиться те или иные предметы;
 - знаки обозначения оборудования;
 - предостережения и оперативные напоминания;
 - краткие инструкции, памятки, схемы.
-

Шаг 5. Совершенствование



Примеры внедрения 5S



Примеры внедрения 5S



Использование элементов «Бережливого производства»



№	Наименование журнала	Цвет
1	Фармацевтическая служба	желтый
	<i>Документы по обороту медикаментов (ОМС, ВМП РФ, ВМП РТ, КУ)</i>	
2	Эпидемиологическая служба	Зеленый
	<i>Документы по соблюдению санитарно – эпидемиологического режима</i>	
3	Врач трансфузиолог	красный
	<i>Документы по работе службы крови</i>	
4	Главная медсестра	белый
	<i>Документы по организации работы сестринской службы</i>	
5	Отдел охраны труда	голубой
	<i>Документы по ОТ (журнал инструктажа, инструкции)</i>	





Стандарт по созданию копий

Убедитесь, что принтер включен. Если значок не подсвечен, на него необходимо нажать



Загрузите бумагу в верхний отсек той стороной, на которую будет производиться копирование. (чистой стороной на себя, при двухстороннем копировании «головой» вниз). Выровняйте по правому краю.

Поднимите крышку сканера



Поместите оригинал лицевой стороной вниз и пододвиньте до угловой отметки. Аккуратно закройте крышку сканера

Откройте меню «копировать» на дисплее нажимая на кнопки вправо/влево

Этими же кнопками можно выбрать цветное или черно-белое копирование



Нажмите кнопку OK

С помощью стрелок вверх/вниз задайте количество копий. После завершения нажмите кнопку OK



Когда все настройки завершены, нажмите синюю кнопку



ПРИМЕРЫ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Схема размещения –

Определяет и фиксирует места расположения всех объектов в виде стандарта

Фотография рабочей зоны



Пиктограммы

применяют для обозначения рабочей зоны, места хранения инвентаря и оборудования

— пиктограммы на местах хранения, обозначающие какие предметы здесь должны находиться;

— пиктограммы на предметах обозначают место, где должен находиться данный предмет;

— указатели количества показывают, сколько объектов должно храниться в данном месте.

Оконтурирование



Цветовая маркировка



Организация рабочего пространства в МБДОУ «Детский сад №3» после внедрения 5С



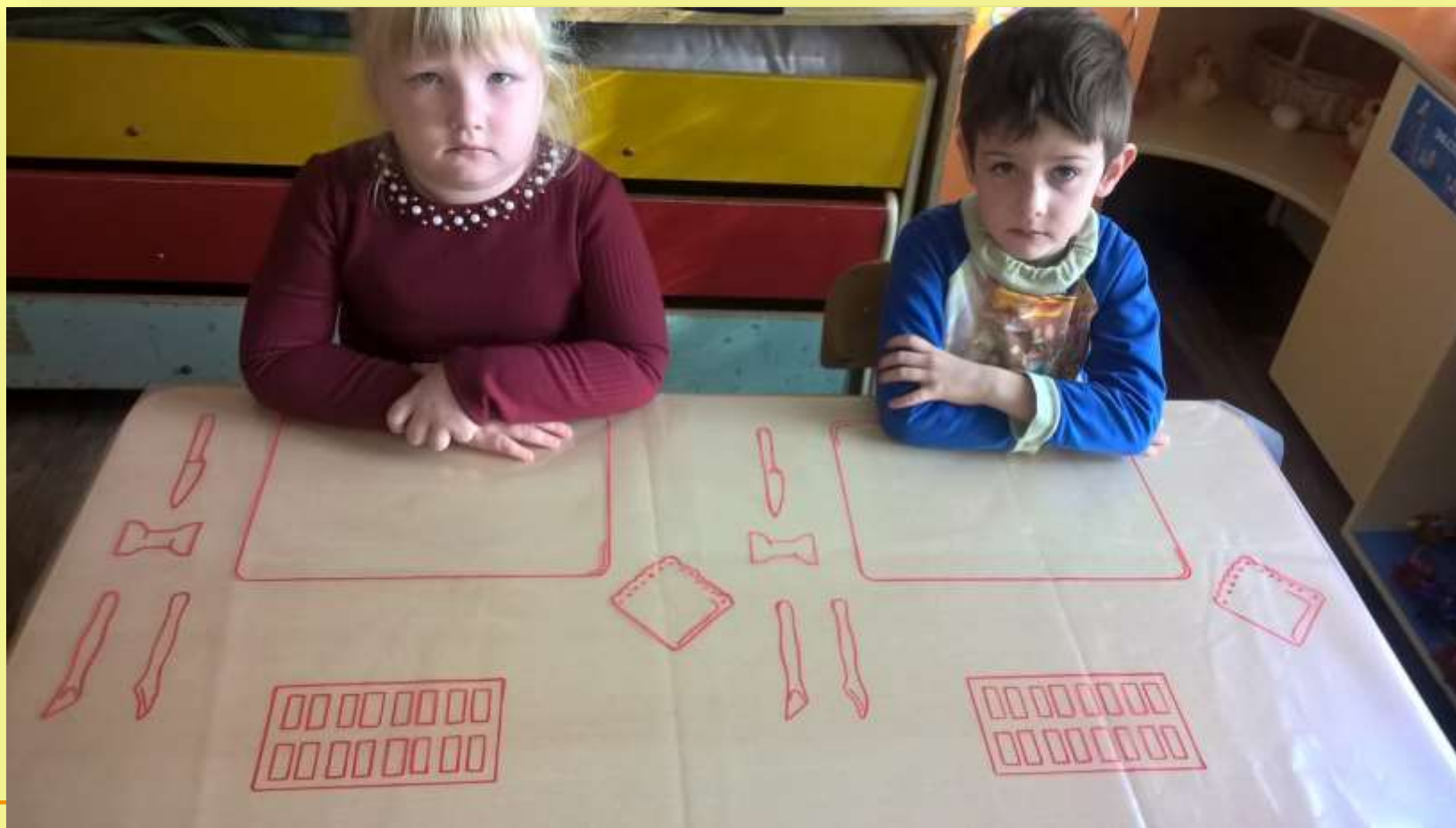
1	Образовательный материал
2	Образовательный материал • Образовательные ресурсы • Учебные пособия • Учебно-методические пособия • Учебно-методические пособия • Учебно-методические пособия
3	Образовательный материал • Образовательные ресурсы • Учебные пособия • Учебно-методические пособия • Учебно-методические пособия • Учебно-методические пособия
▲	Образовательный материал
▲	Образовательный материал
7	Образовательный материал
8	Образовательный материал
9	Образовательный материал



Благодаря цветным маркерам в пространстве методического кабинета систематизирован весь учебно-методический комплекс (облегчен поиск необходимой литературы/дидактических пособий)

Использование визуализированных средств (теневых планшетов) для оптимизации деятельности дежурных при подготовке к ООД по изобразительной деятельности

Лепка



Апликация



Рисование



Автоматизированное анкетирование родителей

The image displays two overlapping screenshots. The top screenshot shows a web browser window with the URL `det-sad3.ucoz.ru` and the page title "МБДОУ 'Детский сад №3' - Онлайн-анкетирование родителей". The website has a pink and white theme with a cartoon bear on the left and a calendar on the right. The main content area features a large illustration of three children holding a sign that says "Анкетирование родителей". Below the illustration, the text reads: "Уважаемые родители! Для нас очень важно Ваше мнение о работе детского сада. Опрос проводится с целью улучшения эффективности работы ДОУ." At the bottom of this section is a red button with the text "ЗАПОЛНИТЬ АНКЕТУ".

The bottom screenshot shows a Microsoft PowerPoint presentation titled "Процесс Автоматизированное анкетирование родителей - Microsoft PowerPoint". The current slide is titled "Обработка полученной информации." and contains the following text: "Данные из автоматизированной системы, где производится автоматический подсчет среднего балла, показывают: коэффициент удовлетворенности равен 3,4, что говорит о **высоком** уровне удовлетворенности родителей деятельностью образовательной организации". Below the text are two screenshots of an Excel spreadsheet showing columns of data, likely representing survey results.

Инструменты «Бережливого производства»

Канбан-доска

Выполнить	В работе	Выполнено
<p>Выполнить раскрой и подготовить детали кроя к обработке <i>Дата</i> _____</p>	<p>Провести декатировку ткани <i>Дата</i> _____</p>	<p>Снять мерки <i>Дата</i> _____</p>
<p>Составить технологические карты соединения деталей и сшить брюки <i>Дата</i> _____</p>		<p>Построить чертеж-основу брюк <i>Дата</i> _____</p>
		<p>Смоделировать изделие <i>Дата</i> _____</p>
		<p>Рассчитать необходимое количество ткани <i>Дата</i> _____</p>

Принцип Парето

соотношение **80:20**



20 % потребителей

приобретают 80% товаров

20% исходных продуктов определяют 80% стоимости готового изделия

20% ошибок обуславливают 80% потерь

«20 % усилий дают 80 % результата, а остальные 80 % усилий — лишь 20 % результата».

Закон Парето как базовый принцип оптимизации деятельности.

Закон Парето

- **Закон Парето, или Принцип Парето, или принцип 20/80** — эмпирическое правило, введённое социологом Вильфредо Парето, в наиболее общем виде формулируется как «20 % усилий дают 80 % результата, а остальные 80 % усилий — лишь 20 % результата». Может использоваться как базовый принцип для оптимизации какой-либо деятельности: правильно выбрав минимум самых важных действий, можно быстро получить значительную часть от планируемого полного результата, при этом дальнейшие улучшения неэффективны и могут быть неоправданы.

Методы «Бережливого производства»

НЕПРЕРЫВНОЕ УЛУЧШЕНИЕ - КАЙДЗЕН

Кайдзен(Kaizen) – процесс непрерывного планомерного улучшения малыми шагами. От яп. Kai – изменение, Zen – к лучшему.

改善

Основные принципы Кайдзен.

1. Постоянные плановые улучшения.
2. Ежедневная деятельность.
3. Небольшие изменения.
4. Изменения не требующие больших затрат.
5. Организационная культура.
6. Здравый смысл.
7. Всеобщее вовлечение.

Кайдзен является противоположностью инновациям – скачкообразному развитию, требующему серьезных затрат. Но он их не отрицает!



Основная задача изменить мышление сотрудников, создать такую атмосферу, чтобы каждый хотел совершенствоваться, видел проблемы и подавал предложения по их устранению.





Бережливое образование



Литература.

- Формирование бережливой среды в образовательной организации: учебно-методическое пособие/ А.В. Шарина, Л.В. Сибирякова, А.Н. Новоселова – Н. Новгород: Нижегородский институт развития образования, 2019
- Система 5С в школе и детском саду : методическое пособие / авт.-сост. : А. В. Шарина, Л. В. Сибирякова, А. Н. Новоселова. — Н. Новгород :Нижегородский институт развития образования, 2019.
- Учебно-методический центр бережливых технологий в образовании ("Фабрика процессов") НИРО <http://www.niro.nnov.ru/?id=41020>
- Вебинар "Содержательные аспекты реализации мероприятий Дорожной карты по внедрению бережливых технологий", <http://www.dist.niro.nnov.ru/p259vuzhov/>
- Материалы Белгородского института развития образования <https://beliro.ru/berezhlivoe-obrazovanie>
- Профессиональное сообщество работников образовательных организаций, внедряющих бережливые технологии <https://vk.com/club190403166>

