



Сообщество «Движение бережных детских садов России» Бережливое сообщество «Лин-тренер» (при поддержке АО «ПСР»)



Фабрика процессов для ДОШКОЛЬНИКОВ (практическое пособие)



2025 г



Аннотация

Практическое пособие разработано коллективом авторов, входящих в состав сообщества «Движение бережных детских садов России», являющихся действующими педагогами и руководителями дошкольных учреждений из пяти регионов Российской Федерации, под руководством куратора сообщества, методолога ГК «Росатом», кандидата экономических наук Давыдовой Надежды Станиславовны. В подготовке практического пособия приняли участие представители бережливого сообщества «Лин-тренер».

Разработанное пособие является сборником готовых коробочных решений, где описаны основные методы и инструменты бережливых технологий, используемые в процессе игры, представлено её описание. В него вошли девять готовых решений, каждое из которых включает методологию/сценарий симулятивного потокового процесса, состав участников фабрики (роли), рабочие стандарты участников игры, а также рабочие материалы и методологическое руководство тренеров «Фабрики процессов».

Важным принципом проведения «Фабрики процессов» является соблюдение техники безопасности всеми участниками игры и проведение производственного анализа между каждым раундом. Для этого в пособии представлены адаптированный для дошкольного возраста стандарт техники безопасности и шаблоны для проведения производственного анализа по методике SQDCM. В ходе проведения Фабрики процессов можно использовать другие методики производственного анализа, приемлемые для детского восприятия.

Цель представленного в пособии материала – помощь в проведении «Фабрики процессов» для детей дошкольного возраста. Ключевая идея – развитие у дошкольников навыков бережливого мышления, привитие первичных навыков использования инструментов бережливого производства.

Предназначено пособие для руководителей, воспитателей и работников дошкольных организаций, курирующих «бережливое» направление, с целью подготовки и проведения деловой игры для детей 6-8 лет «Фабрика процессов». Данное пособие также рекомендуется использовать в рамках реализации программ дополнительного образования бережливой направленности.



Уважаемые педагоги, родители и коллеги!



Рады представить практическое пособие «Фабрика процессов для дошкольников» — уникальный методический материал, созданный для внедрения бережливых технологий в дошкольное образование через игровую форму.

Детство — лучшее время для формирования навыков системного мышления, ответственности и умения работать в команде. Как можно дошкольника научить управлять процессом, временем, ресурсами? Мы предлагаем опробованный во взрослом мире инструмент - Фабрика процессов.

Основной деятельностью детей до 8 лет является игра, а «Фабрика процессов» и есть игра, но в корне меняющая традиционные подходы к её форме и содержанию. Здесь, на учебно-игровой площадке, играя с детьми, воспитатели ненавязчиво обучают их принципам и инструментам бережливого производства, формируя бережливое мышление. Дети учатся выявлять и устранять потери в игровых ситуациях, искать оптимальные решения задач, получают первоначальные навыки анализа и планирования. Это позволяет подготовить ребят к будущим вызовам в быстро меняющемся современном мире. Через фабрику процессов мы стремимся воспитать у детей уважение к труду, культуру совместной работы и навык стремления к улучшению — качествам, которые пригодятся им во взрослой жизни.

Данное практическое пособие - результат труда бережливых образовательных организаций страны, коллектива единомышленников, педагогов, которые с энтузиазмом осваивают бережливые технологии и обучают этому детей. Пособие помогает педагогам превратить абстрактные принципы в понятные и запоминающиеся игровые практики. Первые фабрики процессов для малышей появились в 2018 году в детских садах «Волшебная страна» Кемеровской области и «Калинка» Белгородской области. Коллеги делились опытом, к первооткрывателям активно присоединялись Липецкая, Рязанская, Нижегородская, Кировская области, Краснодарский край. В каждой фабрике — свои подходы, сценарии, изюминки. В данном пособии представлен лучший опыт проведения детских Фабрик процессов от учреждений - образцов бережливых дошкольных организаций страны из Кемеровской, Липецкой областей, Краснодарского края, Чувашской республики. Авторы постарались сделать пособие понятным, удобным и практичным в использовании.

Особая благодарность командам детских садов - воспитателям и экспертам, которые помогли адаптировать принципы бережливого производства для дошкольников, а также родителям за поддержку и доверие.

Пусть «Фабрики процессов» станут инструментом радостного и осознанного обучения, где каждый ребёнок найдёт своё место, научится действовать сообща и видеть, как простые улучшения делают общую работу легче, эффективнее и приятнее.

С уважением, заместитель генерального директора ГК «Росатом»,
Сергей Александрович Обозов



Содержание



Содержание	4
Авторы	5
Глоссарий	6-7
Основы обучения через тренинговый формат «Фабрика процессов»	8-10
Особенности проведения Фабрики процессов для детей дошкольного возраста	11-12
Краткое описание процесса обучения	13
Пример сигнальных карт «Правила Фабрики процессов»	14
Пример стандарта техники безопасности	15
Пример оформления Инфоцентра Фабрики процессов	16
Бланки SQDCM	17-21
Пример информационных плакатов Фабрики процессов (обучающие плакаты ПСР)	22-23
Коробочное решение 1. Фабрика процессов «Строй-ка»	24-26
Коробочное решение 2. Фабрика процессов «Пиццерия»	27-29
Коробочное решение 3. Фабрика процессов «Ателье»	30-32
Коробочное решение 4. Фабрика процессов «Проектирование и строительство дома»	33-35
Коробочное решение 5. Фабрика процессов «Юный ПИЦЦмейкер»	36-38
Коробочное решение 6. Фабрика процессов «Сказочные игрушки»	39-42
Коробочное решение 7. Фабрика процессов «Цвета бережливости»	43-46
Коробочное решение 8. Фабрика процессов «Запись к врачу»	47-49
Коробочное решение 9. Фабрика процессов «Приготовление пиццы из фетра»	50-53
Заключение	54-55



Авторы:



Кемеровская область-Кузбасс:

Прошлецова А.В., директор МБОУ «Металлплощадская СОШ», Кемеровский МО

Кель Н.А., зам.директора по дошкольному образованию МБОУ «Металлплощадская СОШ», Кемеровский МО

Скоробогатова М.А., директор МБ ДОУ «Детский сад № 149», г. Новокузнецк

Семиколенных О.Б., старший воспитатель МБ ДОУ «Детский сад № 149», г. Новокузнецк

Липецкая область:

Белоусова О.А., заведующая МАДОУ детский сад № 126, г. Липецк

Стрельникова Н.С., заведующая МАДОУ детский сад № 32, г. Липецк

Антонова М.А., старший воспитатель МАДОУ детский сад № 32, г. Липецк

Краснодарский край:

Осипенко Н. С., старший воспитатель МБОУ НОШ "Детство без границ", г. Усть-Лабинск

Скрынникова Е.В., воспитатель МБОУ НОШ "Детство без границ", г. Усть-Лабинск

Чувашская Республика:

Ижетникова О.И., заведующая МБДОУ «Детский сад № 204 «Лапландия», г. Чебоксары

Трифонов О.В., учитель-логопед МБДОУ «Детский сад № 204 «Лапландия», г. Чебоксары

Пермский край:

Фатеева Е. Б., заместитель заведующего МАДОУ ЦРР-детский сад 67, г. Пермь

Чабан С.А., методист МАДОУ ЦРР-детский сад 67, г. Пермь

Москва:

Давыдова Надежда Станиславовна, руководитель проекта АО «ПС Росатом», д.э.н., куратор сообщества «Лин-тренер»

Кировская область:

Мазунина Светлана Диановна, директор учебно-методического центра по развитию бережливых технологий и здравоохранения, доцент (ДПО) («Фабрика процессов») ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, к.м.н., доцент, руководитель сообщества «Лин-тренер»



Глоссарий (терминология)

- Фабрика процессов (детская) - это учебная площадка для дошкольников, имитирующая реальный производственный процесс. Фабрика процессов, в ходе которой участники выстраивают производственную цепочку, воссоздавая типичные затруднения реального процесса.
- Метод «5 С» - это система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства), один из инструментов бережливого производства. Пять взаимосвязанных принципов организации рабочего пространства, направленных на мотивацию и вовлечение персонала в процесс улучшения продукции, процессов, системы менеджмента организации, на снижение потерь, повышение безопасности и удобства в работе.
- Метод «Точно в срок» (Just in Time) - это система управления производственными процессами и логистикой, основанная на минимизации запасов и создании эффективных цепочек поставок.
- Диаграмма «Спагетти» - визуальное представление пути, которое проходит объект, информация или сотрудник при выполнении задачи или в течение дня.
- Метод «5 Почему» - это инструмент для анализа проблем, который помогает выявить их корневые причины.
- Диаграмма Исикавы (также известна как «диаграмма причин и следствий» или «рыбья кость») - инструмент анализа качества, который помогает выявить коренные причины проблем в процессе производства или предоставления услуг.
- Метод 5W1H (метод Кипплинга) - это систематический подход к анализу и решению проблем, основанный на шести ключевых вопросах: Who - идентификация людей или групп, связанных с проблемой или ситуацией; What - определение основных фактов или аспектов проблемы; Where - расположение событий или процессов, связанных с проблемой; When - определение временных рамок, событий или последовательности действий; Why - анализ причин и мотиваций, лежащих в основе проблемы или ситуации; How - рассмотрение способов, которыми происходят процессы или каким образом проблема может быть решена.

Источники: ГОСТ Р 56020— 2020, Бережливое производство. Основные положения и словарь;

ГОСТ Р 56407— 2023, Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения;

Давыдова Н.С. Бережливое производство: монография. Ижевск, Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», /2012/;

Инструменты бережливого производства (часть 2 учебно – методическое пособие), ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», /г. Майкоп, 2020/



Глоссарий (терминология)

- **SQDCM** - инструмент визуального управления, который позволяет быстро оценить ключевые показатели эффективности рабочего процесса, подразделения или организации в целом. Постоянное обеспечение эффективности процессов за счёт выявления и устранения потерь, контроля выполнения задач, улучшения процессов.
- **Производственный процесс** - это совокупность действий работников и орудий труда, в результате которых материалы и изделия, поступающие на предприятие, превращаются в готовую продукцию или услугу в заданном количестве и заданном качестве в определённые сроки.
- **Картирование процесса** - это визуальное описание процесса, формирование карт текущего и целевого состояния. Схема, изображающая все этапы материального и информационного потока, необходимые для выполнения заказа потребителя. На картах схематично изображается каждое действие и движение материальных и информационных потоков в рамках процесса.
- **Потери** - это любое действие на всех уровнях организации, при осуществлении которого потребляются ресурсы, но не создаются ценности.
- **Инфоцентр** - это инструмент для управления и анализа производственных процессов в реальном времени. Он представляет собой место (обычно группу стендов), где отображаются основные показатели, влияющие на выполнение целей предприятия.
- **Улучшения** - это оптимизация процессов, устранение потерь и повышение эффективности. Основная цель — создать максимальную ценность для клиента при минимальных затратах ресурсов.
- **Стандарт** - это точное описание каждого действия, порядка и правил осуществления деятельности. (standard work): точное описание каждого действия, включающее время цикла, время такта, последовательность выполнения определенных задач, минимальное количество запасов для выполнения работы.
- **Инструктаж** - минимизация действий, которые не создают ценности для клиента, и оптимизация производственных процессов за счёт исключения лишних операций, упрощения рабочих процедур.

Источники: ГОСТ Р 56020— 2020, Бережливое производство. Основные положения и словарь;

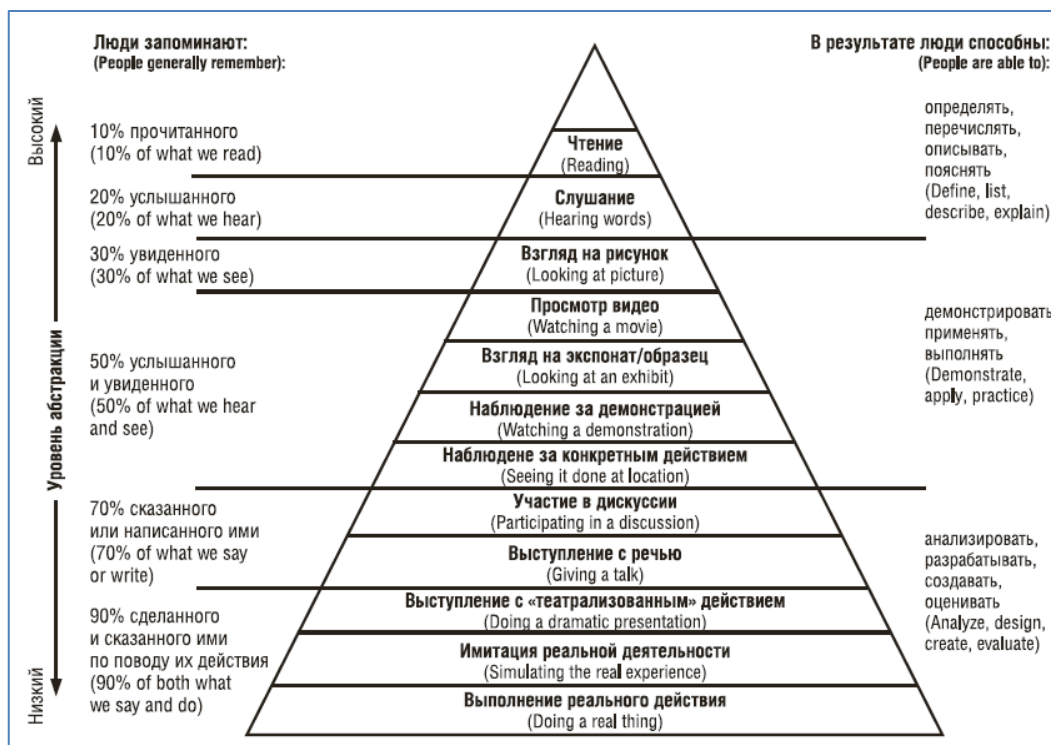
ГОСТ Р 56407— 2023, Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения;

Давыдова Н.С. Бережливое производство: монография. Ижевск, Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», /2012/;

Инструменты бережливого производства (часть 2 учебно – методическое пособие), ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет», /г. Майкоп, 2020/

Основы обучения через тренинговый формат «Фабрика процессов»

Давно изучено, показано и доказано, что активные образовательные технологии являются ключевым двигателем обучения в любых возрастных категориях. Американский педагог Эдгара Дейла продемонстрировал насколько можно добиться разного уровня получения знаний, используя различные носители передачи знаний и навыков. Форма обучения напрямую связана с последующей возможностью применения полученных знаний и умений на практике (навыки). Чем пассивнее методы передачи знаний, тем выше уровень абстракции (то есть отвлечения) и ниже уровень запоминания, и наоборот. Применение активных форм передачи знаний позволяет начать анализировать, оценивать и действовать в реальной жизни.



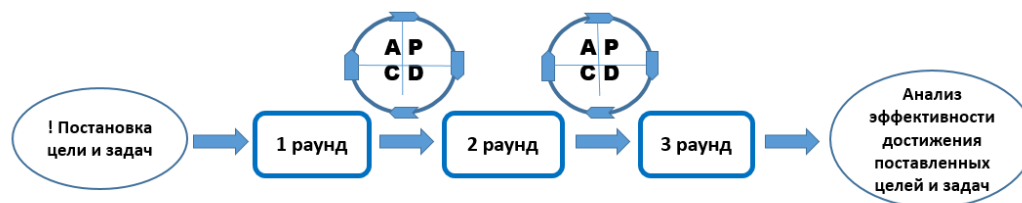
«Конус опыта Эдгара Дейла», 1969 г.

Основы обучения через тренинговый формат «Фабрика процессов»

ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ - тренинговая форма обучения бережливым технологиям.

- ✓ **Тренинг** - метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков, а также социальных установок. Тренинг — форма интерактивного обучения, целью которого является развитие компетентности межличностного и профессионального поведения в общении. Основа тренинга – постановка навыка. В основе образовательных подходов тренинга лежит Цикл Колба.
- ✓ **«Фабрика процессов»** - это учебно-производственная площадка, на которой участники в реальном производственном, медицинском, офисном, образовательном и других процессах получают опыт применения методов и инструментов бережливого производства, оперативного управления по целям SQDCM (или другой офрме). Обучение направлено на получение знаний о инструментах и методиках бережливого производства, а также мотивацию и вовлечение сотрудников в непрерывные улучшения. Фабрика процессов состоит из нескольких раундов в основе которых заложен цикл непрерывных улучшений Деминга-Шухарта PDCA. Обязательным атрибутом фабрики является Инфоцентр с показателями эффективности процесса.

«Фабрика процессов» позволяет погрузиться в изучаемый процесс, оценить его, найти проблемы, попробовать решить их, провести анализ улучшений, закрепить результат и предложить дальнейшее направление развития организации с применением методов бережливых технологий.





Основы обучения через тренинговый формат «Фабрика процессов»

ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ - содержание раундов (пример)

Этапы		Содержание этапа
Вводная часть		Знакомство с сценарием фабрики. Распределение ролей и выдача бейдж-карт. Инструктаж. Выдача необходимого инвентаря и спецодежды. Расстановка участников тренинга.
Раунд 1	Проигрывание процесса с исходными условиями, определенными сценарием	В течение заданного времени проводится медицинский процесс «Профилактический осмотр ребенка в возрасте 3 месяцев в детской поликлинике». Исходно участвуют 2 мамы (папы) с детьми (манекены). В детской поликлинике работает регистратура, врач-педиатр, врач-невролог, врач-травматолог, процедурный кабинет, помещение для забора биоматериала. Параллельно другими участниками выполняются замеры (время действий, протяженность перемещений) и поиск возможностей для внедрения улучшений. Процесс контролирует Лидер команды (выбранный участник) ...
	Анализ результатов визуализированного процесса	• Обсуждение результатов раунда (результаты хронометража, спагетти). • Построение карты потока создания ценности текущего состояния процесса, фиксация проблем. • Экономические расчеты. • Заполнение форм мониторинга оперативного управления по целям SQDCM. • Поиск первопричин...
	Подготовка к раунду 2	• Подготовка таблицы сбалансированной работы (Ямазуми). • Составление целевой карты потока. • Моделирование и непосредственная реализация предложенных улучшений...
Возможные межраундовые улучшения в зависимости от сценария: выстраивание потока, оптимизация рабочих мест, изменение логистики процесса, применение метода 5S в трудных местах, изменение визуализации, навигации, изменение документооборота, расчеты и формирование канбан, разработка плана оперативного управления с использованием SQDCM и др.		

Источник: Бережливое управление в ВУЗе: от целеполагания и бережливых проектов к выстраиванию системы обучения / В. Л. Аджиенко, С. Н. Алексеенко, Г. Н. Васильева [и др.] ; МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, АССОЦИАЦИЯ БЕРЕЖЛИВЫХ ВУЗОВ РОССИИ, КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, КИРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2021. – 178 с. – ISBN 978-5-8353-2780-5. – DOI 10.21603/978-5-8353-2780-5. – EDN KEGGRY.



Особенности проведения «Фабрики процессов» для детей дошкольного возраста



1. Цель и формат

Цель: в доступной игровой форме познакомить детей с базовыми идеями бережливых технологий — внимание к ресурсам, порядок, простые правила улучшения процессов и совместная работа. Формат: сюжетная игра с ролями, простыми заданиями и наглядными нарративными элементами (персонажи, карты, карточки задач).

2. Возрастная адаптация.

Короткие эпизоды (5–10 минут) с влиянием на сюжет; общий сеанс 20–35 минут с возможностью повторения.

Простые понятия: «порядок», «сохранность», «нужное/ненужное», «помогаем друг другу», «экономим время».

Яркие визуальные и тактильные материалы: крупные карточки, пазлы, игрушечные предметы, маркеры.

3. Сюжет и роли

Сюжетная линия: «мини-фабрика» (кухня, мастерская, ателье, строительная площадка, почта, игровая столовая и т.д.), где герои (дети, игрушки, персонажи) выполняют простые процессы — сортируют, укладывают, готовят наборы, передают предметы.

Роли распределяются по интересам: кладовщик, сборщик, контролёр качества, курьер. Роли сменяемы, чтобы дети попробовали разные задачи.

4. Атрибуты игры

Среди основных атрибутов игры — одежда участников. В зависимости от сценария игры участникам выдается спецодежда, связанная с темой симулятивного процесса и требованиями безопасности. Например, если процесс — строительное производство, то участникам выдаются халаты (фартуки), каски, перчатки (нарукавники) и т.д. Среди других атрибутов — обозначенные символами или цветом игровые локации: склад, цех, рабочие места операторов и другие. Участникам также выдаются сигнальные бейджи в соответствии с ролью.

5. Принципы и упражнения

Визуализация потерь: показываем «что теряется» (время, детали, порядок) через игровые примеры (разбросанные кубики vs аккуратно уложенные наборы).

Правило «одно место для вещи»: учим возвращать предметы на место через игру «найди и положи».

Упрощение действий: показываем, как шаги можно сократить (например, уменьшить путь доставки игрушки), делаем это в формате соревнования на скорость и аккуратность.

Мини-кейсы на командную работу: дети вместе собирают наборы для поделки или накрывают стол — обсуждаем, как стало проще работать, когда каждый знает свою роль.

Игра «предложи улучшение»: ребёнку даётся простая проблема (запутанные шнурки или разбросанная бумага), и он предлагает решение — даже самое простое ценится.



Особенности проведения «фабрики процессов» для детей дошкольного возраста



6. Роли воспитателя/ведущего (тренера)

Ведущий задаёт сюжет, мягко направляет, хвалит и фиксирует малые успехи.

Важна эмоциональная поддержка: поощрения, стикеры, небольшие награды за инициативу.

Фиксация результата в игровой форме: «карта улучшений», где отмечают, что стало проще и почему.

Программу игры ведут два тренера одновременно. На каждой потоковой операции детям помогают помощники тренеров. Для успешного проведения программы тренер должен обладать знаниями в области бережливого производства, знать особенности реализации ПСР проектов, знать основные инструменты ПСР, иметь опыт их применения на практике.

7. Материалы и пространство

Безопасные крупные предметы, яркие контейнеры, таблички с картинками вместо текста.

Чёткие зоны: «приёмка», «сборка», «хранение», «отправка» — обозначенные цветом, сигнальной лентой или картинкой.

Мини-панели с правилами в пиктограммах (3–5 правил).

В пособии представлена возможность адаптировать к любому сценарию игры инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь

8. Оценка и вовлечение

Наблюдение за поведением: уменьшение времени на сбор, меньше беспорядка, активность в предложениях — простые критерии успеха.

Вовлечение родителей: короткие отчёты, домашние задания-игры (например, «поставь вещи по местам»), демонстрация «до/после».

Сотрудничество с педагогами для переноса практик в повседневную рутину.

9. Безопасность и этика

Материалы адаптированы по возрасту, исключены мелкие детали.

Доступность для детей с разными возможностями — игровые задания варьируются по сложности.

10. Примеры простых сценариев

«Сбор наборов для рисования»: дети распределяют краски, кисти и бумагу по контейнерам, оптимизируют процесс выдачи.

«Почта для зверят»: учатся сортировать письма по цвету адресатов и быстро доставлять.

«Мини-кухня»: готовят наборы для чаепития, обсуждают порядок действий и экономию материалов.

Таким образом, фабрика процессов для дошкольников — это сюжетная, игровая и визуально-направленная тренировка простых бережливых навыков: порядок, совместная работа, внимание к ресурсам и умение предлагать улучшения. Главное — краткие задания, безопасные материалы, позитивная обратная связь и перенос практик в обычную жизнь ребёнка.

Краткое описание процесса обучения



Вводная часть:

- Распределение ролей
- Инструктаж
- Изучение рабочих стандартов
- Озвучивание целей Заказчика

1 раунд:

- Отработка игрового цикла
- Наблюдение и хронометраж операций
- Фиксация результатов

Анализ результатов 1 раунда:

- Обсуждение результатов
- Сравнение с целевыми показателями
- Предложения по улучшениям
- Моделирование изменений для достижения целевых показателей

2 раунд:

- Отработка игрового цикла с улучшениями
- Наблюдение и хронометраж операций, стабилизация внедренных улучшений
- Фиксация результатов

Анализ результатов 2 раунда:

- Обсуждение результатов
- Сравнение с целевыми показателями
- Заполнение форм SQDCM (или других форм анализа)
- Анализ проблем, поиск решений

3 раунд:

- Отработка игрового цикла с улучшениями
- Наблюдение и хронометраж операций, стабилизация внедренных улучшений
- Фиксация результатов

Анализ результатов 3 раунда:

- Обсуждение результатов
- Сравнение с целевыми показателями
- Заполнение форм SQDCM (или других форм анализа)
- Формирование выводов

Заключительная часть:

- Подведение итогов игры в целом
- Рефлексия участников
- Поощрение участников

Как правило, на этапе заключительного раунда обеспечивается достижение целевых показателей !

Создаем ситуацию успеха детей!



Пример сигнальных карточек «Правила Фабрики процессов»



В работе участвует
каждый — говорит
по очереди.



Любые вопросы —
приветствуются! Спрашивай,
если что-то непонятно.



Мы дружная команда:
относимся друг к другу
с уважением и улыбкой.



Чем активнее
работаешь — тем больше
узнаешь и научишься!



Начинаем
и заканчиваем только
по сигналу тренера.



Не мешаем другим
ребятам — каждый
занят своим делом.



У каждого — своё рабочее
место. Береги его
и держи в порядке.



Помогаем друг
другу, но не делаем
чужую работу.



Вместе подведём итоги:
что получилось, а что
можно сделать лучше.



Безопасность —
прежде всего!



Слушать взрослых.
Внимательно слушай тренера
и выполняй все указания.

Пример Стандарта техники безопасности Фабрики процессов



Не пересекать линии условных границ



Соблюдение правил техники безопасности



Соблюдение безопасности с игровым материалом



Выполнение участниками своих функций



Не отвлекать других специалистов



Пример оформления инфоцентра Фабрики процессов

Оперативное управление																								
Безопасность					Качество					Исполнение заказов					Затраты					Корпоративная культура				
1 раунд					1 раунд					1 раунд					1 раунд					1 раунд				
2 раунд					2 раунд					2 раунд					2 раунд					2 раунд				
3 раунд					3 раунд					3 раунд					3 раунд					3 раунд				

S (Safety)	безопасность
Q (Quality)	качество
D (Delivery)	исполнение заказа
C (Cost)	затраты
M (Morale)	корпоративная культура

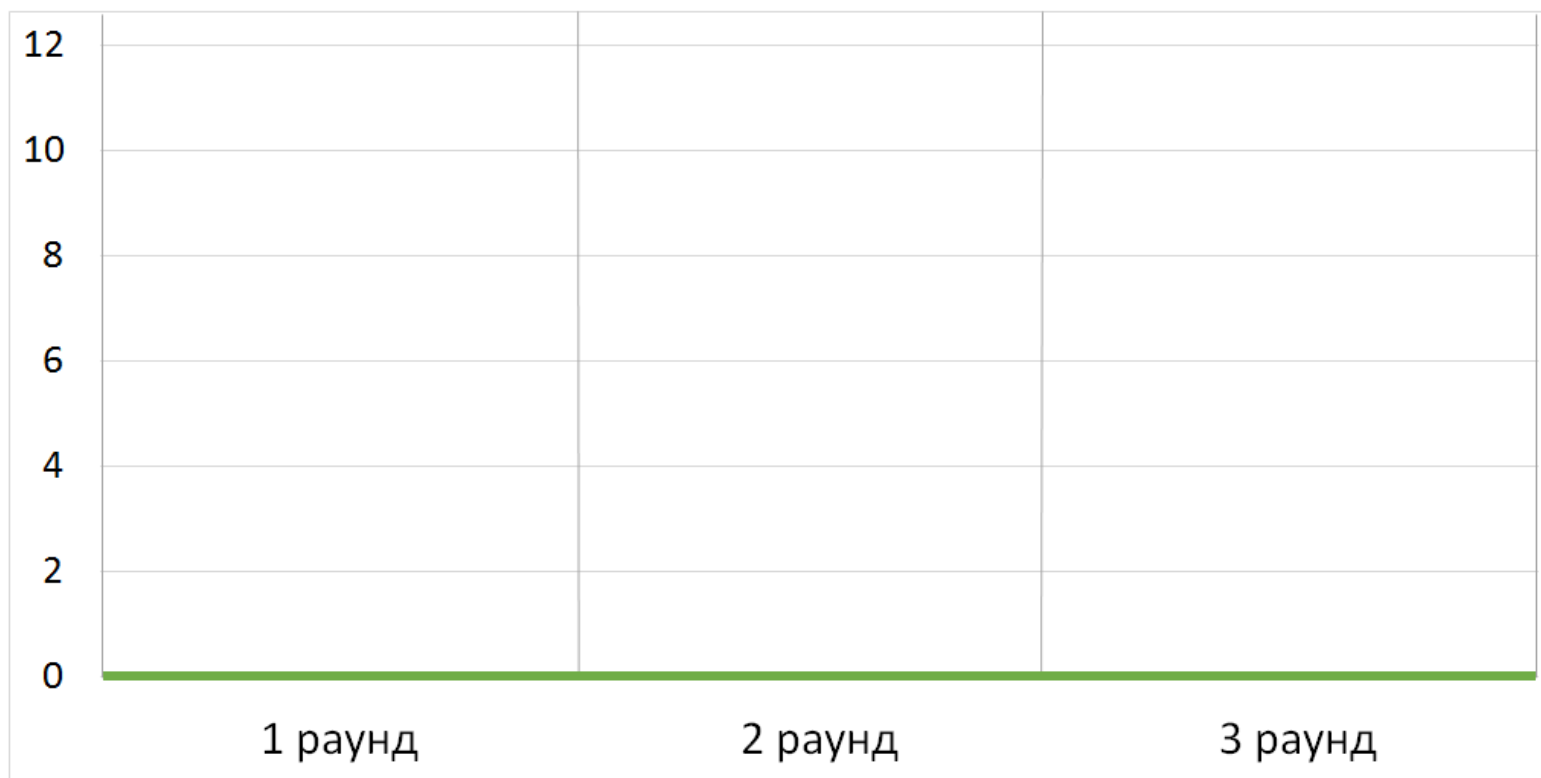
**Данное оформление выполнено
в соответствии с методикой SQDCM
Параметры замеров каждого
раздела необходимо довести до
каждого участника до начала игры**

Пример оформления инфоцентра Фабрики процессов



safety Безопасность

КОЛИЧЕСТВО НАРУШЕНИЙ (штрафы)





	1 раунд	2 раунд	3 раунд
10			
9			
8			
7			
6			
5			
4			
2			
2			
1			

18



Пример оформления инфоцентра Фабрики процессов



delivery Исполнение заказов

ВЫПОЛНЕНИЕ ПЛАНА

План шт.	1 раунд	2 раунд	3 раунд
6			
5			
4			
3			
2			
1			

План			
Факт			
Отклонения			



ТРУДОЗАТРАТЫ



morale Корпоративная культура

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ УЧАСТНИКОВ

21

Пример информационного плаката Фабрики процессов

Классификация видов потерь применительно к образовательной организации

1	2	3	4	5	6	7
ПЕРЕ- ПРОИЗВОДСТВО	ЛИШНИЕ ДВИЖЕНИЯ	НЕНУЖНАЯ ТРАНСПОРТИ- РОВКА	ИЗЛИШНИЕ ЗАПАСЫ	ИЗБЫТОЧНАЯ ОБРАБОТКА	ОЖИДАНИЕ	ПЕРЕДЕЛКА/ БРАК
						
Мы делаем больше, чем необходимо потребителю	Лишние перемещения людей, которые не создают ценности (не приносят пользы)	Ненужные перемещения предметов, людей, без которых можно было бы обойтись	Когда мы храним больше, чем это необходимо	Когда мы делаем больше, чем нужно, лишняя работа, которая не приносит пользы	Когда ваш заказчик вынужден ждать	Когда мы выполняем дефектную или бракованную продукцию, совершаем ошибки
ПРИМЕРЫ:	ПРИМЕРЫ:	ПРИМЕРЫ:	ПРИМЕРЫ:	ПРИМЕРЫ:	ПРИМЕРЫ:	ПРИМЕРЫ:
Изготовление лишних деталей для аппликации или поделки	- Поиск кабинета - Поиск материалов для занятий - Поиск атрибутов или костюмов	Излишнее перемещение предметов, которые не нужны в данный момент	- Лишние запасы канцелярии - Лишние запасы материалов - Ненужные детали или книги	Выполнение заданий правильно, но продолжаешь вносить изменения	- Ожидание выполнения работы другим человеком (например, детали, чтобы продолжить работу) - Ожидание ответа на задании на уроке	- Выполнение задания без ознакомления с инструкцией - Изготовление поделки без ознакомления с заданием - Выполнение ненужного задания

Пример информационного плаката Фабрики процессов



Как правильно организовать рабочее место

❗ Система 5С – эффективный метод организации рабочих мест.

- Повышает управляемость рабочей зоны.
- Повышает культуру производства.
- Сохраняет Ваше время.



ШАГ 1

СОТИРОВКА

«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 использовать.



ШАГ 3

СОДЕРЖАНИЕ В ЧИСТОТЕ

«Содержи рабочее место в чистоте!»
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.





Коробочное решение № 1

Фабрика процессов «Строй-ка»



Описание игры

- Для участников игры смоделирована ситуация, где площадка является строительным производством, где каждый «работник» выполняет свою функцию по заданному алгоритму для решения единой задачи – построить определенное количество домов (цветов, открыток, роботов). Симулятивный процесс длится определенное количество времени.
- В начале игры каждый участник выбирает себе «роль», получает спецодежду и подробную инструкцию. Игра проходит в три раунда. В первом – ребята погружаются в производственный процесс: производственный заказ (выполнить определенное количество качественных изделий), линия цехов, детали, которые логисты получают на складе и доставляют рабочим, ограниченное время выполнения задания. Участники отрабатывают алгоритм каждой операции, затем вместе с тренерами выявляют и фиксируют проблемы, возникшие в ходе игры, определяют потери на каждом этапе, классифицируют их, выделяют ценности. После этого поэтапно участники самостоятельно продумывают шаги второго и третьего раунда: рационально организуют пространство «цехов», находят решения проблем, определяют оптимальную логистику.
- На каждом последующем этапе игры внедряются улучшения, оценивается их эффективность, выявляются неучтенные потери, определяются основные шаги, которые надо сделать, чтобы обеспечить выполнение целевых показателей.
- Задача тренеров - не научить детей работать с конструктором, а научить их бережливо мыслить, применяя простые инструменты бережливого производства (5С, картирование, элементы производственного анализа, стандартизированная работа и другие).
- В третьем раунде участникам, как правило, удается достичь целевых показателей без потери времени и качества.
- Ребята поэтапно осваивают действие модели ПСР, приобретают знания и навыки применения лин-технологий. Фабрика процессов позволяет доступно показать маленьким участникам, как достичь реальных улучшений любого процесса. Таким образом, фабрика не только меняет традиционные подходы к воспитанию детей, но и способствует формированию на практике бережливого мышления у дошкольников, мотивирует их на процесс непрерывных улучшений.



Состав участников процесса



Директор

1 участник



- Оперативно управляет процессом
- Принимает окончательные управленческие решения
- Следит за временем выполнения заданий вместе с тренером.
- Начиная со второго раунда вместе с тренером заполняет стенд решения проблем и проводит общие собрания

Логист

2 участника



- Получает на складе детали в соответствии с запросом операторов
- и развозит их на рабочие места операторов
- Предлагает идеи оптимизации работы офиса
- Активно участвует в устранении проблем
- Следит за соблюдением техники безопасности и нарушениями

Оператор (строители)(1, 2,3,4,5,6)

5-6 участников



- Собирает детали дома по рабочему стандарту
- Соблюдает технику безопасности
- Принимает участие в совещаниях
- Активно участвует в устранении проблем
- Активно участвует в развитии условий труда

Кладовщик

2 участника



- Организует работу склада
- Выдает детали в соответствии с запросом операторов и передает их логисту
- Активно участвует в устранении проблем
- Активно участвует в развитии условий труда

Контролер (ОТК)

1 участник



- Принимает участие в совещаниях
- Активно участвует в устранении проблем
- Фиксирует количество домов, собранных с браком и требующих доработки
- Контролирует качество выполненной работы
- В конце раунда фиксирует количество НЗП



Сценарий (ход игры)



2 РАУНД

3 РАУНД

В первой смене задача участников:

- Обеспечить выполнение заказа нужного качества точно в срок (Джаст ин тайм)
- Сократить запасы в потоке
- Оптимизировать работу персонала, занятого в изготовлении изделий
- Выровнять загрузку операторов
- Анализ результатов у доски SQDCM

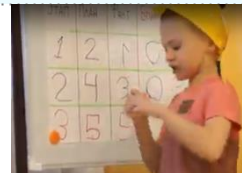
При подготовке ко 2-ой смене участники разрабатывают улучшения и внедряют их в производственный процесс.



Во втором смене внедрить улучшения и замерить результаты работы, чтобы оценить их эффективность. А также выявлять неучтенные и не устранённые потери.

При заполнении показателей инфоцентра участники анализируют полученные результаты и их причины.

При подготовке к 3-му раунду участники проанализировать эффективность мероприятий и внедрить при необходимости новые решения для стабилизации производственного процесса.



Третья смена – завершающая. Участники должны обеспечить выполнение заданных показателей. Разбор результатов третьего раунда позволяет понять потенциал и направление дальнейшего совершенствования процесса, а также сделать выводы о том, какие из мероприятий принесели максимальный эффект.



Вводная часть

Поток с исходными условиями

Анализ результатов 1-го раунда

Подготовка

Раунд на улучшенном процессе

Анализ результатов 2-го раунда

Подготовка

Раунд на улучшенном процессе

Анализ результатов Фабрики процессов

- Знакомство
 - Цель и задачи
- Фабрики процессов
- Знакомство с изделием
 - Игровые задачи по сменам
 - Распределение ролей
 - Демонстрация сборки

- Отработать смену
- Зафиксировать результаты работы
- Выявить потери и проблемы

- Обсуждение результатов смены
- Заполнение инфоцентра
- Мини-лекция
- Анализ проблем и потерь

- Принятие решений
- Оптимизация процесса
- Моделирование и апробация изменений и улучшений

- Отработать смену
- Зафиксировать результаты работы
- Выявить потери и проблемы

- Обсуждение результатов смены
- Заполнение инфоцентра
- Анализ проблем и потерь
- Поиск решений

- Принятие решений
- Оптимизация процесса
- Моделирование и апробация изменений и улучшений

- Отработать смену
- Завершающая смена, участники должны обеспечить выполнение задания

- Обсуждение результатов смены.
- Заполнение инфоцентра.
- Формирование выводов для дальнейшего использования инструментов БП в работе

Показатели

[illegible]

S (Safety)	Безопасность: количество травмоопасных ситуаций.
Q (Quality)	Качество: количество качественных изделий, %.
D (Delivery)	Исполнение заказа: выполнение плана, шт.
C (Cost)	Затраты: отсутствие лишних деталей.
M (Morale)	Персонал: удовлетворенность персонала, соответствие рабочего места 5С

Пример типичных результатов



Фабрика «Строй-ка»

Каждый раунд = 15 мин	1 раунд	2 раунд	3 раунд
Количество операторов	6	6	6
Количество изделий	2/5	4/5	5/5



Коробочное решение № 2

Фабрика процессов «Пиццерия»



Описание игры

- Для участников Фабрики процессов «Пиццерия» смоделирована ситуация, которая воссоздает деятельность работников пиццерии. Каждый участник выполняет свою роль по заданному алгоритму для решения единой задачи – приготовить определенное количество пиццы в соответствии с заказом за определенный промежуток времени.
- Задача тренера - познакомить детей старшего дошкольного возраста с инструментами бережливого производства, показать практическое применение этих инструментов, создать условия для формирования бережливого мышления.
- В начале игры каждый участник выбирает себе «роль», получает спецодежду и подробную инструкцию. Игра проходит в три раунда. В первом раунде ребята погружаются в производственный процесс приготовления пиццы: шеф - повар получает заказ на приготовление определенного количества пиццы, передает заказ поварам. На «кухне» повара «готовят» пиццу, используя фетровые заготовки (основы пиццы и разнообразные ингредиенты). Повара передают готовые пиццы контролеру. И только после проверки контролером соответствия приготовленной пиццы стандарту передают её упаковщику, который укладывает готовые пиццы в картонные коробки. Участники отрабатывают алгоритм каждой операции, затем вместе с тренером выявляют и фиксируют проблемы, возникшие в ходе игры, определяют потери на каждом этапе, классифицируют их. После этого поэтапно участники самостоятельно продумывают шаги второго и третьего раундов, устраняя «потери» и внедряя улучшения на своих рабочих местах. Во время третьего раунда, благодаря улучшениям, ребята выполняют заказ за отведенное время.
- На каждом последующем этапе игры внедряются улучшения, оценивается их эффективность, выявляются неучтенные потери, определяются основные шаги, которые надо сделать, чтобы обеспечить выполнение целевых показателей.
- Фабрика процессов не только меняет традиционные подходы к воспитанию детей, но и способствует формированию на практике бережливого мышления у дошкольников, мотивирует их на процесс непрерывных улучшений.



Состав участников Фабрики процессов «Пиццерия»



Шеф-повар

1 участник



- Принимает заказ на приготовление пиццы от заказчика
- Управляет процессом приготовления пиццы поварами
- Принимает решения по работе всего персонала пиццерии
- Следит за временем исполнения заказа
- Вместе с тренером проводит межраундовые обсуждения
- Следит за соблюдением техники безопасности

Повар

6-7 участников



- Получает технологическую карту приготовления пиццы
- Выполняет заказ в соответствии с технологической картой
- Принимает участие в межраундовых обсуждениях
- Следит за соблюдением техники безопасности

Контролер

1 участник



- Осуществляет контроль приготовленной пиццы в соответствии с технологической картой
- Принимает участие в межраундовых обсуждениях
- Следит за соблюдением техники безопасности

Упаковщик

1 участник



- Организует упаковку пиццы, прошедшей контроль качества
- Фиксирует количество приготовленных пицц
- Принимает участие в межраундовых обсуждениях
- Следит за соблюдением техники безопасности



Фабрика процессов «Пиццерия»



Методология проведения



1 РАУНД

В первом раунде задача участников:

- Выполнение заказа нужного качества пицц за отведенное время
- Анализ результатов у инфоцентра

В ходе междоуниверситетского обсуждения участники разрабатывают улучшения и внедряют их на рабочих местах и в производственном процессе..



2 РАУНД

Во втором раунде необходимо внедрить улучшения и определить результаты работы, чтобы оценить эффективность. Возможно выявление потерь, на которые не обратили внимание в 1 раунде.

При заполнении показателей инфоцентра участники анализируют полученные результаты и их причины.

При подготовке к 3-му раунду участникам необходимо проанализировать эффективность внедренных улучшений, при необходимости предложить новые решения для улучшения процесса.



3 РАУНД

Третий раунд – завершающий. Участники должны обеспечить выполнение заданных показателей. Разбор результатов третьего раунда позволяет понять потенциал и направление дальнейшего совершенствования процесса, а также сделать выводы о том, какие из мероприятий принесли максимальный эффект.



Количество участников:

8-10 чел



Вводная часть

Поток с исходными условиями

Анализ результатов 1-го раунда

Подготовка ко 2-му раунду

Раунд на улучшенном процессе

Анализ результатов 2-го раунда

Подготовка к 3-му раунду

Раунд на улучшенном процессе

Анализ результатов Фабрики процессов

- Знакомство
- Цель и задачи Фабрики процессов
- Знакомство с видами пиццы
- Игровые задачи по раундам
- Распределение ролей
- Знакомство с рабочими местами

- Отработать 1 раунд с исходными условиями
- Зафиксировать результаты работы
- Выявить потери и проблемы

- Обсуждение результатов 1 раунда
- Заполнение инфоцентра
- Анализ проблем (потери)
- Мини-лекция «Инструмент 5 С»

- Выбор предложений по улучшениям
- Оптимизация рабочих мест

- Отработать 2 раунд
- Зафиксировать результаты работы
- Выявить потери и проблемы

- Обсуждение результатов 2 раунда
- Заполнение инфоцентра
- Анализ проблем (потери)
- Поиск решений

- Принятие решений
- Оптимизация процесса
- Внедрение предложений по улучшениям

- Отработать 3 раунд
- Зафиксировать результаты работы

- Обсуждение результатов 3 раундов
- Заполнение инфоцентра
- Рефлексия (

Показатели



Оперативное управление				
Безопасность	Качество	Исполнение заказов	Затраты	Корпоративная культура

Пример типичных результатов



Фабрика процессов «Пиццерия»

Каждый раунд = 5 мин	1 раунд	2 раунд	3 раунд
Количество поваров	7	7	7
Количество упакованных пицц	2/7	4/7	7/7



Коробочное решение № 3 Фабрика процессов «Ателье»



Описание игры

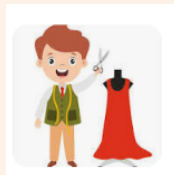
- Для участников игры смоделирована ситуация, когда площадка является настоящим производством, где каждый «работник» выполняет свою функцию по заданному алгоритму для решения единой задачи – сделать популярным среди жителей Ателье, которое может скоро закрыться. Целевая аудитория – воспитанники подготовительных групп, тренеры фабрики – воспитатели.
- В начале игры каждый участник выбирает себе «роль», получает спецодежду и подробную инструкцию. Игра проходит в три раунда. В первом раунде задача участников отработать производственный процесс, выявив и зафиксировав на этапе анализа все потери и проблемы, возникшие в процессе работы. Полученные результаты зафиксировать в инфоцентре по всем операционным показателям, определять ключевые проблемы, определять их причины и решить их путем выстраивания картирования процесса, построения диаграммы Спагетти. При подготовке ко 2-му раунду участники разрабатывают улучшения и внедряют их в производственный процесс. Во втором раунде участники должны внедрить улучшения и замерить результаты работы, чтобы оценить их эффективность. А также выявить неучтенные и не устранённые потери. При заполнении показателей инфоцентра участники анализируют полученные результаты и их причины, используя метод построения диаграммы Исикавы и метода 5 почему?. На каждом последующем этапе игры внедряются улучшения, оценивается их эффективность, выявляются неучтенные потери, определяются основные шаги, которые надо сделать, чтобы обеспечить выполнение целевых показателей.
- Задача тренеров - не научить проиграть с/р игру, а научить их бережливо мыслить.
- При подготовке к 3-му раунду участники анализируют эффективность мероприятий и внедряют их при необходимости. Принимают новые решения для стабилизации производственного процесса. Третий раунд – завершающий. Участники должны обеспечить выполнение заданных показателей при сниженной себестоимости и максимальной прибыли. Разбор результатов третьего раунда позволяет понять потенциал и направление дальнейшего совершенствования процесса, а также сделать выводы о том, какие из мероприятий принесли максимальный эффект.
- Таким образом, фабрика не только меняет традиционные подходы к воспитанию детей, но и способствует формированию на практике бережливого мышления у дошкольников, мотивирует их на процесс непрерывных улучшений.



Состав участников процесса

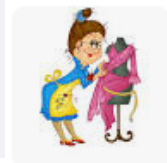


Администратор
1-3
участника



- Оперативно управляет процессом
- Принимает окончательные управленческие решения
- Следит за временем выполнения заданий вместе с тренером.
- Начиная со второго раунда вместе с тренером заполняет стенд решения проблем и проводит общие собрания

Модельер
1- 5
участников



- Получает заказ в соответствии с запросом посетителей
- и развозит их на рабочие места операторов
- Предлагает идеи оптимизации работы Активно участвует в устранении проблем
- Следит за соблюдением техники безопасности и нарушениями

Закройщик
1- 5
участников



- Собирает детали дома по рабочему стандарту
- Соблюдает технику безопасности
- Принимает участие в совещаниях
- Активно участвует в устранении проблем
- Активно участвует в развитии условий труда

Швейный цех
Швея – 1-5
участников
Мастер по ремонту
швейных машин –
1-3 участников



- Организует работу цеха по пошиву
- Выдает готовое изделие модельеру
- Устраняет неполадки в оборудовании
- Активно участвует в устранении проблем
- Активно участвует в развитии условий труда

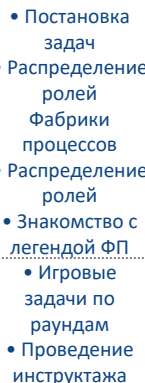
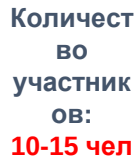
Зона подготовки
изделия к продаже
Гладильщица 1-5
участников
Посетители – 1-10
участников



- Принимает участие в совещаниях
- Активно участвует в устранении проблем
- Фиксирует количество домов, собранных с браком и требующих доработки
- Контролирует качество выполненной работы
- В конце раунда фиксирует количество НЗП



3 РАУНД



- Обыгрывание процесса
 - Игра «Определи проблемы»
- Картирование
 - Метод «5 Почему?»

- Обсуждение результатов раунда
- Заполнение инфоцентра
 - Анализ проблем и потерь

- Принятие решений
- Варианты решения проблем

- Оптимизация процесса
- Моделирование и апробация изменений и улучшений

- Обсуждение результатов раунда
- Заполнение инфоцентра
- Заполнение инфоцентра
 - Анализ проблем и потерь
- Поиск решений

- Оптимизация процесса
- Моделирование и апробация изменений и улучшений

- Отработать раунд
- Завершающий раунд, участники должны обеспечить выполнение задания

- Обсуждение результатов
- Заполнение инфоцентра
- Игра «Дерево настроения»
 - Игра «Тонущий корабль»

[illegible]

Типичные результаты



Раунд – 10 мин

**Фабрика
«Ателье»**

S (Safety)	Безопасность: количество травмоопасных ситуаций.
Q (Quality)	Качество: количество пошитой одежды, шт..
D (Delivery)	Исполнение заказа: выполнение заказа в срок и в полном объеме
C (Cost)	Затраты: количество затраченных материалов, у.е. (фонд оплаты труда)
M (Morale)	Персонал: удовлетворенность персонала, соответствие рабочего места 5С

S (Safety)	Безопасность: количество травмоопасных ситуаций - 0
Q (Quality)	Качество: количество пошитой одежды, 1 шт.
D (Delivery)	Исполнение заказа: выполнение заказа в срок и в полном объеме, 10 мин – 1 заказ
C (Cost)	Затраты: количество затраченных материалов, у.е. (фонд оплаты труда) 10 у.е за 1 заказ
M (Morale)	Персонал: удовлетворенность персонала, соответствие рабочего места 5С, 100 %



Коробочное решение № 4

Фабрика процессов

«Проектирование и строительство дома»

Описание игры

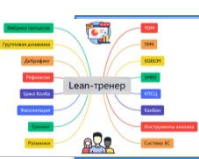
Фабрика процессов « Проектирование и строительство дома» – учебная площадка, в рамках которой участники на реальном процессе знакомятся с инструментами БП с целью повышения эффективности реализации процессов, и получают практический опыт их применения. Инструменты БП изучаются на примере такого процесса как проектирование и строительство дома. Необходимо за 1 раунд построить 2 дома согласно схеме, которая прилагается.

Игра на ФП включает три игровых раунда. В 1 раунде задача – проиграть раунд исходя из той роли, которая отображена в инструкции. Далее анализируется игровой процесс, используя инструменты БП, и внедряются улучшения в игровой процесс во 2 раунде. Затем задача - проанализировать процесс, который состоялся во 2 раунде, и выявить неучтенные в 1 раунде проблемы и/или новые появившиеся. Снова вносятся улучшения с целью достичь большей эффективности процесса. Проигрывается 3 раунд и подводятся итоги.

Таким образом, отслеживая результаты после каждого раунда с помощью инструментов производственного анализа SQDCM, адаптированных для дошкольного возраста, отслеживается динамика внесенных изменений с целью оптимизации процесса проектирования и строительства дома

Состав участников процесса

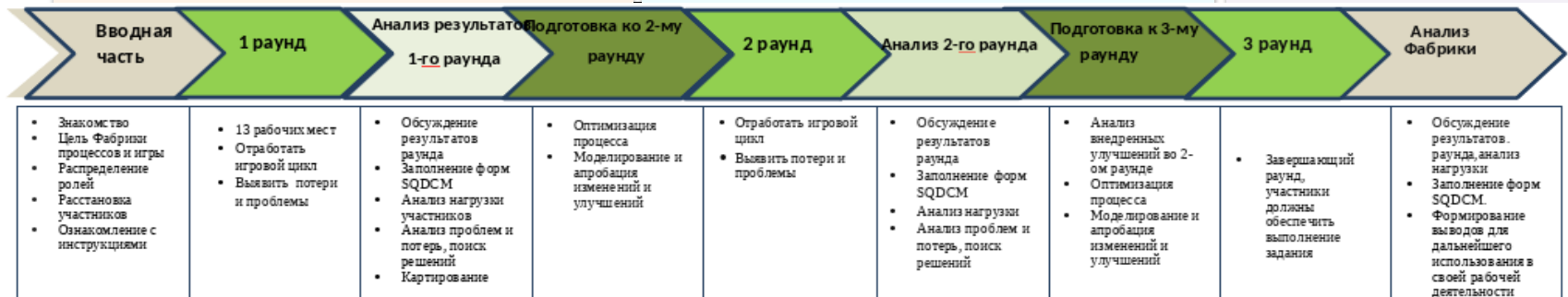
	1 роль (2 участника). Заказчик - Приходит в строительный офис; - Делает заказ на строительство дома; - В конце раунда должен получить <u>готовый</u> (построенный дом);		5 роль (2 участника) Рабочие на складе: - Принимают инструкцию от менеджера по продажам; - Находят стройматериалы; - Отгружают и везут на строительную площадку.
	2 роль (1 участник). Строительный офис-менеджер: - Принимает у <u>заказчика</u> заказ на проектирование и строительство дома; - Следует строго инструкции.		6 роль (1 участник). Бригадир: - Принимает заказ на строительство дома от офис-менеджера по строительству - Действует по инструкции
	3 роль (1 участник). Проектировщик: - Принимает от офис-менеджера заказ на разработку проекта дома; - Делает проект дома;		7 роль (2 участника) Рабочие на стройплощадке - Принимает Инструкцию от бригадира по строительству дома - Действуют по инструкции
	4 роль (1 участник). Менеджер по продажам: - Принимает заказ на строительные материалы от бригадира; - Продает стройматериалы.		8 роль (1 участник). Водитель - Принимает инструкции от бригадира по строительству дома - Действуют по инструкции



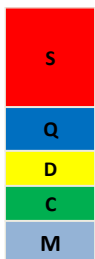
3 РАУНД

A photograph showing several children in a classroom setting, wearing yellow hard hats and orange safety vests. They are engaged in a play activity using large, colorful LEGO bricks (yellow, blue, red, green) to build structures on a green mat. One child is standing on a yellow brick wall, while others are sitting or standing nearby. In the background, there are shelves with toys and a blue tent-like structure.

A group of children wearing orange jumpsuits and yellow hard hats are engaged in a construction activity on a green mat. They are using large yellow blocks to build structures. One child in the foreground is holding a yellow block, while others are working on larger structures. The background shows a colorful play area with various toys and equipment.



Показатели



Персонал: удовлетворенность персонала.

[illegible]



Коробочное решение № 5

Фабрика процессов «Юный ПИЦЦмейкер»

Описание игры

Для участников Фабрики процессов смоделирована ситуация, когда площадка является «пиццерией» с кухонным оборудованием, складским стеллажом, заготовками для пиццыю каждый «работник» выполняет свою функцию по заданному алгоритму для решения единой задачи – приготовить за один раунд две качественные пиццы.

Игра на ФП включает три игровых раунда. В 1 раунде задача – проиграть раунд исходя из той роли, которая отображена в инструкции. Далее анализируется игровой процесс, используя инструменты БП, и внедряются улучшения в игровой процесс во 2 раунде.

Затем реализуется задача - проанализировать процесс, который состоялся во 2 раунде, и выявить неучтенные в 1 раунде проблемы и/или новые появившиеся. Снова вносятся улучшения с целью достичь большей эффективности процесса. Проигрывается 3 раунд и подводятся итоги.

Так в каждом последующем раунде внедряются улучшения, оценивается их эффективность, определяются основные шаги, которые надо сделать, чтобы обеспечить выполнение целевых показателей.

Задача тренеров - не научить детей работать с рецептами для приготовления пицц, а научить их бережливо мыслить.



Состав участников процесса



Шеф -повар

1 участник



- Оперативно управляет процессом.
- Принимает окончательные управленческие решения.
- Следит за временем выполнения заданий вместе с тренером.
- В первом раунде вместе с тренером заполняет инфоцентр, в последующих раунде заполняет инфоцентр самостоятельно решения проблем и проводит общие собрания.

Повара (1,2,3,4,5)

5 участника



- Принимает инструкцию от шеф-повара.
- Соблюдает технику безопасности.
- Готовят пиццу по рецепту.
- Принимает участие в совещаниях.
- Активно участвует в устранении проблем.
- Активно участвует в улучшения условий труда.

Заведующий складом

1 участник



- Организует работу склада.
- Принимают инструкцию от шеф-повара.
- Находят необходимые продукты и/или упаковку.
- Выдает продукты в соответствии с запросом поваров и передает их кладовщику.
- Активно участвует в развитии совещаниях и улучшения условий труда.

Кладовщик

1 участника



- Организует работу склада.
- Принимают инструкцию от заведующего складом.
- Отгружают на кухню.
- Активно участвует в развитии совещаниях и улучшения условий труда.

Менеджер по улучшению

1-2 участника



- Принимает участие в совещаниях.
- Активно участвует в устранении проблем.
- Проводит хронометраж в первом раунде совместно с тренером, в последующих самостоятельно.
- Фиксирует количество качественных пицц, бракованных пицц и требующих доработки.
- Контролирует качество выполненной работы.



Фабрика процессов «Юный ПИЦЦмейкер» (детская)



Методология проведения

Количество участников:
9-10 чел



1 РАУНД

Проигрывание исходного состояния процесса.
При проигрывании проводится хронометраж, фиксируются проблемы. Кейс «Диаграмма спагетти».
По итогам все показатели фиксируются в инфоцентре (совместно с тренером).
Формируется план улучшений.



2 РАУНД

Во втором раунде участники реализуют план улучшений. Самостоятельно делают замеры, фиксируются проблемы. Кейс «5 С».
По итогам все показатели фиксируются в инфоцентре (самостоятельно);
Формируют план улучшений с применением методов бережливого производства.



3 РАУНД

Завершающий раунд. Участники должны выполнить задание. Проанализировать динамику показателей. Оценить дальнейшие возможности по улучшению процесса. В завершении проводим дебрифинг с целью осмысления и применения полученных знаний.



Вводная часть

Поток с исходными условиями

Анализ результатов 1-го раунда

Подготовка ко 2-му раунду

Раунд на улучшенном процессе

Анализ результатов 2-го раунда

Подготовка к 3-му раунду

Раунд на улучшенном процессе

Анализ результатов Фабрики процессов

1 день
10 мин.
-Знакомство.
-Инструктаж. Правила.
-Актуализация БП.
-Цель и задачи фабрики.
-Легенда.
-Распределение ролей.
-Переход к раунду.

1 день
15 мин.
-Проигрывание раунда с исходными проблемами.

1 день
10 мин.
-Фиксация и обсуждение раунда.
-Заполнение в инфоцентре совместно с тренером.
-Анализ хронометража.

1 день
10 мин.
Кейс «Диаграмма спагетти». Разработка плана мероприятий (совместно с тренером).

2 день
10 мин.
Актуализация знаний и навыков полученных в первом раунде.
15 мин.
Проигрывание процесса по улучшенному плану

2 день
10 мин.
Фиксация и обсуждение раунда.
Заполнение в инфоцентре.
Анализ проблем.
Поиск решений.

2 день
10 мин.
Кейс «5 С».
Разработка плана мероприятий (самостоятельно)

3 день
10 мин.
Актуализация знаний и навыков полученных во втором раунде.
15 мин.
Завершающий раунд участники должны выполнить задание

3 день
10 мин.
Фиксация и обсуждение раунда.
Заполнение инфоцентра.
Дебрифинг.

Показатели



S (Safety)	Безопасность: количество несчастных случаев
Q (Quality)	Качество: показатель качественных пицц (баллы)
D (Delivery)	Исполнение заказа: диаграмма Ямазуми
C (Cost)	Затраты: запасы на складе
M (Morale)	Персонал: количество случаев нарушений корпоративной культуры

Пример типичных результатов



Фабрика процессов «Юный ПИЦЦмейкер» (детская)

Каждый раунд = 15 мин	1 раунд	2 раунд	3 раунд
Количество поваров	5	5	5
Количество изделий	0/2	1/2	2/2



Описание игры



Состав участников процесса



Кладовщик

1



- Кладовщик/приемщик выдает начальнику цеха материалы (заготовки) для производства игрушек (у каждого цеха свой вид деятельности)

**участник
Рабочий цеха
дизайна**

3 участника



- Рабочие цеха дизайна и разработки делают эскизы будущих игрушек
- Дизайнеры рисуют и раскрашивают будущий макет для изготовления игрушек

**Рабочий
производстве
нного
цеха)**

4 участника



- Рабочие производственного цеха изготавливают игрушки из различных материалов
- Рабочие 1, 2 изготавливают игрушки из фетра: приклеивают липучки на детали игрушки и собирают её полностью по схеме
- Рабочие 3,4 изготавливают игрушки из дерева: рабочие берут деревянную заготовку, раскрашивают её и собирают игрушку полностью по схеме

Контролер ОТК

1 участник



- Сотрудники отдела контроля качества отвечают за проверку каждой партии выпускаемой продукции и тщательно просматривают игрушки

Упаковщик

1 участник



- Упаковщик собирает со всех цехов готовые игрушки и упаковывает их в коробки и ставит печать на коробку



Состав участников процесса



**Приемщи
к**

1

участник



- Приемщик отмечает количество готового товара

Директор

1 участник



- Директор Фабрики контролирует все процессы производства

Логист/Води

1 участник



- Водитель погрузчика грузит и отвозит упаковки на склад
- Логист доставляет игрушки со склада Фабрики в магазин

Продавец

1 участник



Продавец раскладывает на полки витрины игрушки и продает их покупателям (получает оплату)

**Покупате
ль**

**1
участник**



- Покупатель приносит игрушки на кассу и оплачивает их.



Фабрика процессов «Сказочные игрушки»



Сценарий (ход игры)



Количество участников:
10-15 человек
Раунд 10 минут



1 РАУНД

После распределения ролей, дети занимают свои рабочие места и действуют согласно рабочим стандартам. Посетители также производят рабочие манипуляции исходя из своего рабочего стандарта. На данном этапе у детей не получится обыграть до конца игровую ситуацию, так как в производстве много проблем, с которыми они столкнутся



2 РАУНД

Во втором раунде процесс пойдет совершенно по-другому, так как были решены проблемы и были внесены корректировки в данный процесс. Процесс обыгрывается так, как была построена карта целевого состояния процесса, где были учтены и устранены все текущие проблемы. В данном раунде участники меняются ролями. Воспитатели распределяют роли с помощью считалочки или волшебного мешочка. После обыгрывания второго раунда воспитатель организует дискуссию по итогам второго раунда, удалось ли наладить и ускорить процесс производства. Участники обсуждают, что понравилось, что не получилось.



3 РАУНД

Третий раунд завершающий, где участники выполняют все поставленные перед ними задачи. Анализируется динамика показателей по в ИНФОЦЕНТРЕ. Оцениваются дальнейшие возможности для улучшения процесса. В завершении Фабрики проводится рефлексия с целью осмысления необходимости оптимизации процессов, перспективы и возможности бережливого производства.



Вводная часть

1 раунд

Анализ результатов 1-го раунда

Подготовка ко 2-му раунду

2 раунд

Анализ результатов 2-го раунда

Подготовка к 3-му раунду

3 раунд

Анализ результатов Фабрики процессов

- Знакомство; - Цели и задачи фабрики процессов; - Структурная схема процесса; - Распределение ролей; - Подготовка к раунду	- Участники действуют согласно рабочим стандартам. - На данном этапе у детей не получится обыграть до конца игровую ситуацию, так как в производстве много проблем, с которыми они столкнутся	- Участники собираются и обсуждают затруднения, возникающие на отдельных шагах процесса. - Фрагмент речи воспитателя: Нам нужно понять, почему произвели не вовремя. Где происходят наибольшие проблемы и задержки.	- Участники выносят предложения по совершенствованию процесса и устранению проблем. - Строят карту целевого состояния процесса. Приступают к обыгрыванию этого процесса, предварительно убрав свои рабочие места, и ненужные вещи уносят в зону карантина.	- Проигрывание процесса с улучшениями; - Выявление потерь и проблем; - Наблюдение за улучшенным процессом	После обыгрывания второго раунда воспитатель организует дискуссию по итогам второго раунда, удалось ли наладить и ускорить процесс производства. Участники обсуждают, что понравилось, что не получилось	- Продолжение реализации улучшений; - Оптимизация процесса; - Инструктаж в новых условиях	- Проигрывание улучшенного процесса; - В идеале участники должны выполнить все поставленные перед ними задачи	- Фиксация и обсуждение результатов результатов раунда в ИНФОЦЕНТРЕ. - Анализ работы в улучшенных условиях - Планирование дальнейших улучшений
---	---	---	--	---	--	---	---	--



Пример возможных результатов

Показатели	1 раунд	2 раунд	3 раунд
Количество доставленных игрушек	0	2	5
Количество брака	3	0	0
Прибыль	0	200	500

Показатели (пример)

Безопасность (S): Наличие случаев опасных ситуаций

Качество (Q): Количество выпущенного продукта; Количество брака

Исполнение заказа (D): Количество доставленных заказов в магазин

Финансовый результат (C): Прибыль завода (прибыль от доставленных игрушек-затраты на расходники-зарплата сотрудников)

Корпоративная культура (M): Количество удовлетворенных участников процесса



Коробочное решение № 7

Фабрика процессов «Цвета бережливости»



Описание игры

Для участников игры смоделирована ситуация, где игровая площадка представляет собой небольшой завод по производству красок, выпускающий три базовых цвета — красный, жёлтый и зелёный. Каждый «сотрудник» выполняет свою функцию в рамках единой задачи — произвести максимально возможное количество баночек с краской (до 50 штук) за ограниченное время и с соблюдением качества.

В начале игры участники распределяют роли: клиент, приёмщик заказов, оператор производства, маркировщик, контролёр ОТК, сортировщик, упаковщик, логист и экономист. Каждый получает тематическую спецодежду и «рабочий стандарт» — наглядную инструкцию с пошаговым описанием своих действий.

В первом раунде дети погружаются в текущий производственный процесс: клиент оформляет заказ, приёмщик фиксирует объём, операторы смешивают и разливают краску по баночкам, маркировщик наносит этикетки, контролёр проверяет соответствие цвета и упаковки, сортировщик группирует продукцию по заказам, упаковщик укладывает банки в коробки, логист отправляет товар, а экономист подсчитывает итоги. Однако из-за хаотичного размещения материалов, отсутствия маркировки, дублирования действий и несогласованности между звеньями цепи процесс оказывается неэффективным — заказ выполняется медленно, с ошибками и потерями.

После завершения раунда участники вместе с воспитателем анализируют возникшие трудности: выявляют «ежей» — визуальные обозначения потерь (например, перепроизводство, ожидание, излишние движения), классифицируют их и определяют, какие действия действительно создают ценность для клиента.

На основе этого обсуждения дети разрабатывают улучшения: применяют инструмент 5С для наведения порядка на рабочих местах, упорядочивают поток материалов, устраняют лишние операции, вводят чёткую маркировку баночек. Во втором раунде участники тестируют обновлённую систему, меняясь ролями, и оценивают, насколько удалось сократить время и повысить качество.

Задача сформировать бережливое мышление через практическое применение таких инструментов, как 5С, визуализация, картирование потока создания ценности, инфоцентр, метод «5 Почему?» и стандартизированная работа.

Игра становится живой лабораторией непрерывных улучшений, где дети не только играют, но и осознают ценность труда, порядка и совместного результата, закладывая основы бережливой культуры с раннего возраста.

Клиент

1 участник



- Каждые 30 сек. формирует заказ и отдает 1 заявку приёмщику

Приемщик

1 участник



- Принимает у клиента заказ (заявку).
- Формирует техническое задание для определенного оператора (количество и цвет). В специальной таблице регистрирует заявку: вводит номер заявки по порядку, количество и цвет красок в заказе и номер оператора, которому отдаёт заказ.
- Передаёт задание этому оператору.
- Передаёт заявку сортировщику.
- В случае брака, забирает заявку клиента у контролера ОТК, помечая в таблице регистрации «БРАК» и заново формирует техническое задание

Оператор (1, 3 участника)



- Принимает задание.
- Берет пустую баночку, наливает воду, добавляет соответствующий пигмент.
- Закрывает крышечку и передаёт маркировщику.

Маркировщик

1 участник



- Наклеивает этикетку с визуализированным названием цвета на каждую банку и передает её сортировщику

Контролер ОТ

1 участник



- Принимает у сортировщика собранный заказ, заявку клиента и опись партии.
- Сравнивает позиции в заказе (количество и цвет) с фактом. Проверяет наличие маркировки и соответствие этикетки содержимому. Заполняет контроль ОТК.
- В случае отсутствия дефектов передает заказ и подписанный лист контроля упаковщику. При наличии дефекта возвращает заявку приёмщику.
- Бракованный заказ полностью убирает в контейнер «Брак».

Сортировщик



- Принимает заявку у приёмщика.
- Производит опись партии. Собирает заказ в соответствии с заявкой клиента (баночки с краской).
- Передает собранный заказ, заявку клиента и опись партии контролеру ОТК.

1

участник

Упаковщик



- Принимает качественный, собранный заказ от контролёра ОТК.
- Упаковывает его и отдает логисту вместе с талоном на доставку

1 участник

Логист

1 участник



- Принимает упакованный заказ от упаковщика и относит его клиенту. Есть ограничение: за один раз может отнести клиенту только 1 заказ.
- Талон на доставку оставляет у себя.

Экономист

1 участник



- Ведет учет доходов и расходов предприятия
- В конце раунда заполняет ИНФОЦЕНТР

Сценарий (ход игры)



Количество участников:
10-15 человек
Раунд 10 минут



1 РАУНД

Проигрывание исходного состояния процесса «Производство водно-дисперсионных красок». При проигрывании все участники (клиент, приёмщик, операторы, маркировщик, сортировщик, контролер ОТК, упаковщик, логист, экономист, менеджер по улучшениям, специалист по охране труда) по возможности наблюдают за процессом, фиксируют проблемы и прочее. Менеджер по улучшениям проводит хронометраж. По итогам все показатели фиксируются в инфоцентре SQDCM. Проводится анализ проблемы причины (какие операции лишние, какие можно разделить, какие запараллеллить, как можно разместить участников и т.д.). Формируется план улучшений с применением методов бережливого производства: визуализация, 5С, выравнивание между этапами. Участники начинают улучшения процесса.

2 РАУНД

Во втором раунде участники внедряют улучшения и ведут замеры на измененном процессе, с целью рассчитать эффективность внедренных улучшений. Делается упор на работу по разработанному новому потоку создания ценностей. При работе в ИНФОЦЕНТРЕ анализируется статус проблем обозначенных в 1ом раунде. Участники продолжают оптимизировать процесс, стараясь выровнять производство и сделать его вытягивающим.



3 РАУНД

Третий раунд завершающий и участники должны обеспечить выполнение заданных результатов. Анализируется динамика показателей по целям SQDCM рассчитывается эффективность оптимизации процесса. Оцениваются дальнейшие возможности для улучшения процесса. В завершении Фабрики проводится рефлексия с целью осмысления необходимости оптимизации процессов, перспективы и возможности бережливого производства.



Вводная часть

- Знакомство;
- Цели и задачи фабрики процессов;
- Структурная схема процесса;
- Распределение ролей;
- Подготовка к раунду

1 раунд

- Проигрывание заданного процесса «Производство водно-дисперсионных красок» с исходными проблемами;
- Выявление потерь и проблем;
- Наблюдение за

Анализ результатов 1-го раунда

- Фиксация и обсуждение результатов раунда;
- Заполнение показателей Инфоцентра SQDCM;
- Картирование процесса
- Выработка предложений по улучшению

Подготовка ко 2-му раунду

- Реализация улучшений процесса (5С, визуализация и др.);
- Разработка нового потока создания ценностей (изменение операций и прочее);
- Инструктаж в новых условиях

2 раунд

- Проигрывание процесса с улучшениями;
- Выявление потерь и проблем;
- Наблюдение за улучшенным процессом

Анализ результатов 2-го раунда

- Фиксация и обсуждение результатов 2 раунда
- Заполнение показателей Инфоцентра
- Картирование улучшенного процесса
- Выработка новых предложений по улучшению

Подготовка к 3-му раунду

- Продолжение реализации улучшений;
- Оптимизация процесса;
- Инструктаж в новых условиях

3 раунд

- Проигрывание улучшенного процесса;
- В идеале участники должны обеспечить выполнение процесса

Анализ результатов Фабрики процессов

- Фиксация и обсуждение результатов раунда в ИНФОЦЕНТРЕ.
- Анализ работы в улучшенных условиях
- Планирование дальнейших улучшений



Безопасность (S): Наличие случаев опасных ситуаций

Качество (Q): Количество выпущенного продукта;

Количество брака

Исполнение заказа (D): Количество доставленных заказов

Финансовый результат (C): Чистая прибыль компании (прибыль от доставленных заказов-затраты на расходники-зарплата сотрудников)

Корпоративная культура (M): Количество удовлетворенных участников процесса

Оперативное управление				
Безопасность	Качество	Исполнение заказов	Затраты	Корпоративная культура

Пример возможных результатов

Показатели	1 раунд	2 раунд	3 раунд
Количество выполненных заказов	0	3	7
Количество брака	7	3	1
Прибыль	-1500	0	1200



Коробочное решение № 8

Фабрика процессов «Запись к врачу»



Описание игры

Для участников игры смоделирована ситуация: поликлиника, в которую мы обращаемся, когда нас что-то беспокоит или очень болит, стала работать очень странно: посетители не могут попасть к врачу в день обращения, хотя он принимает не так много больных, как мог бы. Там всегда образуется очень большая очередь из посетителей. Жители микрорайона стали жаловаться и обращаться в другие поликлиники города. Начальник здравоохранения Липецкой области рассматривает вопрос о закрытии этой поликлиники, многие сотрудники могут оказаться без работы. В наших силах помочь понять причины такой работы. Далее воспитатель совместно с детьми определение особенностей поликлиники с помощью метода «5W1H» Целевая аудитория – воспитанники подготовительных групп, тренеры фабрики – воспитатели.

В начале игры каждый участник выбирает себе «роль», получает спецодежду и подробную инструкцию. Игра проходит в три раунда. В первом раунде задача участников отработать производственный процесс, выявив и зафиксировав на этапе анализа все потери и проблемы, возникшие в процессе работы. Полученные результаты зафиксировать в инфоцентре по всем операционным показателям, определять ключевые проблемы, определять их причины и решить их путем выстраивания картирования процесса, построения диаграммы Спагетти. При подготовке ко 2-му раунду участники разрабатывают улучшения и внедряют их в производственный процесс. Во втором раунде участники должны внедрить улучшения и замерить результаты работы, чтобы оценить их эффективность. А также выявить неучтенные и не устранённые потери. При заполнении показателей инфоцентра участники анализируют полученные результаты и их причины., используя метод построения диаграммы Исикавы и метода 5 почему?. На каждом последующем этапе игры внедряются улучшения, оценивается их эффективность, выявляются неучтенные потери, определяются основные шаги, которые надо сделать, чтобы обеспечить выполнение целевых показателей.

При подготовке к 3-му раунду участники анализируют эффективность мероприятий и внедряют их при необходимости. Принимают новые решения для стабилизации производственного процесса. Третий раунд– завершающий. Участники должны обеспечить выполнение заданных показателей при сниженной себестоимости и максимальной прибыли. Разбор результатов третьего раунда позволяет понять потенциал и направление дальнейшего совершенствования процесса, а также сделать выводы о том, какие из мероприятий принесли максимальный эффект.

Состав участников процесса

Зона гардероба
Гардеробщица - 1 чел
Посетители поликлиники
– 3-4 человека



- Принимает вещи посетителя в гардероб
- Следит за временем выполнения заданий вместе с тренером.
- Начиная со второго раунда вместе с тренером заполняет стенд решения проблем и проводит общие собрания

Зона регистратора
Регистратор – 1-2 человека
Посетители поликлиники –
3-4 человека



- Регистратор записывает посетителя на приём к врачу (возможно, через инфомат), выдает медицинскую карту и развозит их на рабочие места операторов
- Предлагает идеи оптимизации работы
- Активно участвует в устранении проблем
- Следит за соблюдением техники безопасности и нарушениями

Зона медсестры
Медицинская сестра - 1-3
человека
Посетители поликлиники – 3-4
человека



- Медицинская сестра – помощница педиатра заполняет медицинскую карту посетителя, инструктирует посетителя, др.)
- Соблюдает технику безопасности
- Активно участвует в устранении проблем
- Активно участвует в развитии условий труда

Зона врача
Педиатр – 1 человек
Посетители поликлиники –
3-4 человека



- Организует работу кабинета
- Педиатр – лечащий врач ведет прием (осматривает, «слушивает», задает вопросы о состоянии, назначает лечение и т.д.)
- Активно участвует в устранении проблем
- Активно участвует в развитии условий труда

Зона младшего обслуживающего персонала
Обслуживающий персонал
(уборщица, мастер по ремонту
медицинского оборудования) – 2
человека



- Уборщица моет пол в коридорах поликлиники
- Активно участвует в устранении проблем
- Контролирует качество выполненной работы
- Мастер по ремонту медицинского оборудования осматривает медицинское оборудование, осуществляет ремонт.

**Зона руководителя
медицинского учреждения**
Заведующая – 1 человек
Посетители поликлиники –
3-4 человека



- Принимает участие в совещаниях
- Активно участвует в устранении проблем
- Заведующая поликлиники уточняет часы приема врачей, наличие необходимого оборудования, изучает мнение пациентов о работе специалистов, др.
- Контролирует качество выполненной работы.



ДЕТСКАЯ ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ

«Запись к врачу»



Методология проведения, сценарный ход



Количество участников: 9-15 чел



1 РАУНД

В первом раунде задача участников отработать производственный процесс, выявив и зафиксировав на этапе анализа все потери и проблемы, возникшие в процессе работы. После распределения ролей, дети занимают свои рабочие места и действуют согласно рабочим стандартам. Посетители также производят рабочие манипуляции исходя из своего рабочего стандарта. На данном этапе у детей не получится обыграть до конца процесс, так как в производстве возникнут проблемы, которые они не смогут решить.



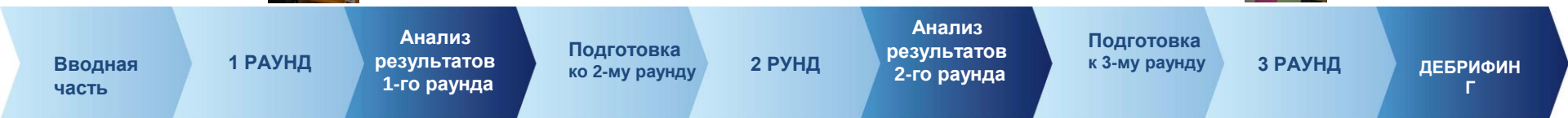
2 РАУНД

Во втором раунде участники должны внедрить улучшения и замерить результаты работы, чтобы оценить их эффективность. Процесс пойдет совершенно по-другому, так как были решены проблемы и были внесены корректировки в данный процесс. Исполняются инструменты 5W1H? Почему? Процесс обигрывается так, как была построена карта целевого состояния процесса, где были учтены и устранены все текущие проблемы. В данном раунде участники меняются ролями. После обигрывания второго раунда воспитатель организует дискуссию по итогам второго раунда, удалось ли наладить и ускорить процесс производства. Участники анализируют процесс, что не получилось. При подготовке к третьему раунду анализируют эффективность мероприятия, выявляют проблемы и их причины. Принимают новые решения, исходя из анализа предыдущего раунда.



3 РАУНД

Третий раунд – завершающий. Участники должны обеспечить выполнение заданных показателей при сниженной себестоимости и максимальной прибыли. Разбор результатов третьего раунда позволяет понять потенциал и направление дальнейшего совершенствования процесса, а также сделать выводы о том, какие из мероприятий принесли максимальный эффект.



- Постановка задач
- Распределение ролей
- Фабрика процессов
- Распределение ролей
- Знакомство с легендой ФП
- Игровые задания по раундам
- Проведение инструктажа

- Обыгрывание процесса
 - Игра «Определи проблему»
- Картирование
- Метод «5 Почему?»

- Обсуждение результатов раунда
- Заполнение инфоцентра
- Анализ проблем и потерь

- Принятие решений
- Варианты решения проблем

- Оптимизация процесса
- Моделирование и апробация изменений и улучшений

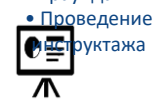
- Обсуждение результатов раунда
- Заполнение инфоцентра
- Заполнение инфоцентра
- Анализ проблем и потерь
- Поиск решений

- Оптимизация процесса
- Моделирование и апробация изменений и улучшений

- Отработать раунд
- Завершающий раунд, участники должны обеспечить выполнение задания

- Обсуждение результатов
- Заполнение инфоцентра
- Игра «Дерево настроения»
- Игра «Тонущий корабль»

Показатели



Оперативное управление				
Безопасность	Качество	Исполнение заказов	Затраты	Корпоративная культура

Типичные результаты



Фабрика
«Запись к
врачу»

Раунд – 5 мин

S (Safety)	Безопасность: количество травмоопасных ситуаций - 0
Q (Quality)	Качество: количество записанных к врачу, 1 шт.
D (Delivery)	Исполнение заказа: выполнение заказа в срок и в полном объеме, 10 мин – 5 чел.
C (Cost)	Затраты: количество затраченных материалов, у.е. (фонд оплаты труда) 10 у.е за 1 заказ
M (Morale)	Персонал: удовлетворенность персонала, соответствие рабочего места 5С, 100 %

S (Safety)	Безопасность: количество травмоопасных ситуаций.
Q (Quality)	Качество: количество записанных к врачу, шт..
D (Delivery)	Исполнение заказа: выполнение заказа в срок и в полном объеме
C (Cost)	Затраты: количество затраченных материалов, у.е. (фонд оплаты труда)
M (Morale)	Персонал: удовлетворенность персонала, соответствие рабочего места



Коробочное решение № 9

Фабрика процессов

«Приготовление пиццы из фетра»



Описание игры

Группа участников имитирует работу небольшого производства – по изготовлению пиццы. У каждого участника своя должность (роль) и зона ответственности (инструкция действий). Ранее в обучении на Фабрике процессов дети не участвовали, с теоретическими положениями и инструментами бережливого производства не знакомы. Целевая аудитория: воспитанники подготовительных групп дошкольных образовательных организаций (участвуют не более 10 человек).

В начале игры каждый участник выбирает себе «роль», получает спецодежду и подробную инструкцию. Игра проходит в три раунда. В 1-м раунде задача участников — отработать игровой цикл и провести измерение фактических результатов работы (времени, объема), выявив и зафиксировав возникшие трудности (ожидание, излишние запасы). При подготовке ко 2-му раунду участники проводят упрощенную версию картирования процесса приготовления пиццы, разрабатывают оптимизационные мероприятия с использованием 5S, а затем внедряют предложенные улучшения. Далее участники самостоятельно продумывают шаги второго и третьего раунда: рационально организуют пространство, находят решения проблем, определяют оптимальную логистику.

Межраундовые улучшения: 1 раунд: Порядок на рабочих местах, экономная разметка и раскрой фетра. 2 раунд: расстановка столов согласно поточности приготовления пиццы, очередность получения материалов у шеф-повара согласно поточности действий и объема работы работников пиццерии. Воспитанники знакомятся с методами и инструментами по Бережливим технологиям: Диаграмма Спагетти, SQDCM (модифицирован), визуализация, 5 S.

В третьем раунде участникам, как правило, удается достичь целевых показателей без потери времени и качества.

Фабрика процессов позволяет доступно показать маленьким участникам, как достичь реальных улучшений любого процесса. Таким образом, фабрика способствует формированию на практике бережливого мышления у дошкольников, мотивирует их на процесс непрерывных улучшений.

Состав участников процесса



Шеф-повар 1 участник



- Раздает материалы и ингредиенты
- Получает готовую продукцию
- Проверяет правильность «приготовления» пиццы

Кухонный работник №1, заготовка помидоров и колбасы 1 участник



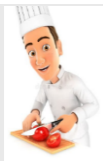
- Получает на складе детали в соответствии с инструкцией у шеф-повара
- Обводит 4 малых круга на красном фетре с помощью шаблона «помидор» и 4 средних круга на розовом фетре с помощью шаблона «колбаса»
- Передаёт заготовки повару №1

Кухонный работник №2, заготовка сыра и оливы 1 участник



- Получает на складе детали в соответствии с инструкцией у шеф-повара
- Обводит 4 овала на зеленом фетре с помощью шаблона «оливка» и 4 треугольника на желтом фетре с помощью шаблона «сыр»
- Передаёт заготовки повару №2

Повар №1 1 участник



- Получает на складе детали в соответствии с инструкцией у шеф-повара
- Вырезает 4 малых круга и 4 средних круга-ингредиенты помидор, колбаса
- Передает повару по сборке пиццы.

Повар №2 1 участник



- Получает на складе детали в соответствии с инструкцией у шеф-повара
- Вырезает 4 овала и 4 треугольника- ингредиенты сыр, маслина
- Передает повару по сборке пиццы



Состав участников процесса



Тестомес

1 участник



- Получает на складе детали в соответствии с инструкцией у шеф-повара
- Обводит 2 полукруга на бежевом фетре по трафарету пицца, каждый полукруг делит на пополам с помощью нанесения разметки мелом, используя линейку
- Передает повару по сборке пиццы

Повар по сборке пиццы

1 участник



- Получает на складе детали в соответствии с запросом операторов
- Разрезает половинки пиццы по разметке.
- Собирает пиццу по образцу (картинка) на круге картонном
- Передает готовую пиццу шеф-повару

Кухонный работник по заготовке соусов

1 участник



- Собирает детали дома по рабочему стандарту
- Соблюдает технику безопасности
- Принимает участие в совещаниях
- Активно участвует в устранении проблем
- Активно участвует в развитии условий труда

Инспектор

1 участник



- Предлагает идеи оптимизации работы офиса
- Следит за соблюдением техники безопасности и нарушениями: за соблюдением правил безопасного обращения с инструментами и материалами, соблюдением культуры общения сотрудников, соблюдением личной гигиены (обработка рук)
- Нарушения фиксирует

Упаковщик

1 участник



- Получает на складе детали в соответствии с инструкцией у шеф-повара
- Получает пиццу от шеф-повара
- Упаковывает ее в коробку
- Изготавливает этикетку по образцу «быстро», «вкусно», «качественно»
- Отдаёт готовую пиццу заказчику



Игра процессов «Приготовление пиццы из фетра»

Процесс приготовления пиццы

Время проведения фабрики: 3.ч. 35 мин. Количество участников: 10 чел. Сфера деятельности: дошкольное образование



Выполнение действий в соответствии с должностной инструкцией, замер времени и объема выполненной работы, знакомство с понятиями ожидание, излишние запасы, способами их

1 РАУНД



Выполнение действий в соответствии с должностной инструкцией, замер времени и объема выполненной работы, знакомство с понятиями лишние движения, брак, способами их

2 РАУНД



Выполнение действий в соответствии с должностной инструкцией, замер времени и объема выполненной работы, провести

3 РАУНД



Вводная часть

Работа с исходными условиями

Анализ результатов 1-го раунда

Подготовка ко 2-му раунду

Раунд на улучшенном процессе

Анализ результатов 2-го раунда

Подготовка к 3-му раунду

Раунд на улучшенном процессе

Анализ результатов Фабрики процессов

Название, приветствие участников (комм. игра), актуализация, цель, правила, обозначение начала и конца процесса, легенда, распределение ролей, инструктаж. Пояснения от тренера (при необходимости)

Участники получают материалы, инструмент у шеф-повара. Занимают рабочие места. Выполняют работу

Анализ выполнения заказа. Обозначение детьми причин не исполнения заказа. реализована. Предложение путей улучшения

Знакомство с инструментом 5 S (работа с листами по упорядочиванию чисел, работа с презентацией), сортировка материалов на рабочих местах, наведение порядка на рабочих местах, изготовление марки

Тренер напоминает о заказе, времени отведенном на его изготовление. Дети занимают места, выполняют

Анализ выполнения заказа. Выявление при помощи инструмента диаграмма Спагетти одного из способов сокращения времени для

Расстановка мебели в соответствии с предложениями, согласно поточности приготовления пиццы

Тренер напоминает о том какой заказ должны создать на выходе дети. Напоминают о правилах работы в пиццерии.

Анализ выполнения заказа. Обговаривание эффектов от способов устранения трудностей. Интервью для детей как

Пример возможных результатов

Показатели:

Безопасность (S):

Качество (Q):

Исполнение заказа (D):

Затраты (C):

Культура общения (M):

Каждый раунд 15 минут

Показатели	1 раунд	2 раунд	3 раунд
Соблюдение правил техники безопасности с инструментами, материалами, обработка рук	Нарушения в обработке рук, нарушения в передаче ножниц, карандашей	Падали у некоторых материалы со стола, некоторые не обработали руки	Руки обработали, соблюдены правила обращения с ножницами, карандашами, выстроена поточность в передаче заготовленных деталей
Эстетика (аккуратность) вырезанных деталей. Соответствие образцу	Детали обведены (без использования шаблона), не аккуратно вырезаны (т.к. были тупые ножницы)	Детали обведены по шаблону, вырезаны, выложены не в соответствии с образцом	Детали обведены по шаблону, вырезаны, выложены в соответствии с образцом
Выполнен заказ (пицца) в срок.	Не выполнен заказ	Выполнен заказ	Выполнен заказ
Расходование фетра при разметке, вырезании	Разметка по середине листа фетра, обведены и вырезаны лишние детали	Обводка по краю листа фетра по количеству, указанному в должностной инструкции	Установлена между сотрудниками очередность, получение по должностной инструкции
Общение между сотрудниками пиццерии		Установлена между	Установлена между



Заключение

Использование Фабрики процессов для дошкольников в качестве инструмента для освоения навыков использования инструментов бережливого производства имеет высокую социальную значимость, так как является одним из важных и доступных инструментов формирования бережливых компетенций подрастающего поколения. Эта игра направлена также на формирование навыков социального здоровья подрастающего поколения, что подразумевает наличие у человека положительных взаимоотношений с окружающими людьми, его включённость в общество и возможность получать поддержку. Именно эти качества формирует бережливое мышление человека.

Дети, обладающие бережливыми навыками, становятся более ответственными за свое обучение. У них формируется готовность к будущей профессии уже с дошкольного возраста. А также формирование бережливых привычек поможет детям формировать устойчивый навык работы в команде, усвоить важные жизненные навыки, которые они будут применять в будущем: умение приводить в баланс социальное и личное время; вовлечение в общение с другими людьми в сообществе; наличие крепких связей в семье и с друзьями; быстрая адаптация к разным социальным ситуациям; умение оставаться собой вне зависимости от обстоятельств; отношение к другим людям с уважением; четкое формирование личных границ.

В ходе практического использования коробочных решений, представленных в пособии, можно сформировать способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений. Кроме того, различные сценарии игры способствуют ранней профорientации дошкольников.

Надеемся, что предлагаемое практическое пособие поможет заинтересованным коллегам реализовать идеи развития бережливого мышления у своих воспитанников и будет способствовать развитию творческой мысли у педагогов. Работа может быть рекомендована к использованию не только в дошкольных, но других образовательных учреждениях любого региона страны.

Желаем вам, коллеги, успешной реализации ваших идей!





***Желаем новых побед и достижений!
Присоединяйтесь к нам!***



*Давыдова Надежда Станиславовна, Москва,
куратор бережливых сообществ*



*Белоусова Ольга Анатольевна, Липецк,
руководитель бережливого сообщества
«Движение бережных детских садов России»*



*Мазунина Светлана Диановна, Киров
руководитель сообщества «Лин-тренер»*