

Обучающие материалы

*Инструменты Бережливого
Производства*

ОГЛАВЛЕНИЕ

Историческое обоснование появления и развития концепции бережливости.....	2
Основные принципы организации эффективного рабочего места сотрудника.....	9
Карточка проекта.....	25
Диаграмма Исикавы.....	29

ИСТОРИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПОЯВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КОНЦЕПЦИИ БЕРЕЖЛИВОСТИ

В настоящее время бережливое производство является одной из самых востребованных тем среди российского производственного менеджмента.

Бережливое производство – концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь. Подход системы бережливого производства ставит своей целью сократить действия, которые не добавляют ценности продукту на всем его жизненном цикле.

Основателем концепции «бережливого производства» считается **Тайити Оно**, создававший производственную систему в Toyota в 1950-е годы.



Производственная система Тойота (Toyota Production System)



Источник: Дао Тойота: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира/Джеффри Лайкер; Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 402с. – (Серия «Модели менеджмента ведущих корпораций»)

Крыша дома — это цели, которые преследует компания: качество, низкие затраты и минимальная скорость выполнения заказов.

Две несущие колонны:

1. **Система «Точно в срок»** предотвращает перепроизводство.
2. **Система контроля качества (Дзидока)** производственного процесса сводит к минимуму появление брака, повышая качество продукции.

В фундамент дома заложены стабильность и философия Тойота.

Внутри дома — люди, экспертная команда с высоким моральным духом и стремлением к постоянному совершенствованию.



Значительный вклад в развитие теории и практики бережливого производства внёс коллега и помощник Тайити Оно — **Сигео Синго**, создавший в числе прочего метод быстрой переналадки (SMED).

Метод быстрой переналадки (SMED)



Для эффективного применения SMED, нужно понять, каких целей вы добиваетесь при внедрении инструмента.

К **общим целям** относятся такие:

- снижение простоя оборудования и производственных мощностей
- сокращение запасов незавершённого производства (деталей, материалов, полуфабрикатов)
- расширение ассортимента продукции.

Сократить объем временных и финансовых трат можно, внедрив быструю переналадку в 7 этапов:

1. Разделите внутренние и внешние операции — внутренние операции выполняются только после отключения (остановки) оборудования. Замена системы фильтрации или пресс-форм возможна только при остановке конкретного механизма. А вот для внешних отключения не требуется — те же действия по сборке и проверке системы фильтрации попадут в эту категорию.

2. Стандартизируйте внешние операции — в рамках этого этапа рассматриваются детали рабочего процесса с определением возможности стандартизации. Но у каждого предприятия собственное видение этой стадии.

3. Превратите внутренние операции во внешние — сам создатель Сигео Синго в книге «Быстрая переналадка» утверждал, что если бы он осознал важность превращения внутренних операций во внешние в 60-ых, то SMED было бы создано лет на 12 раньше. Японский инженер утверждал, что для выполнения этапа нужно:

+ проверить операции — возможно какие-то из них ошибочно воспринимаются как внутренние

+ найти способы превратить такие операции во внешние.

4. Улучшайте внутренние операции — для улучшения достаточно задать ряд вопросов, ответы на которые помогут быстро разобраться, где проблемы в производстве:

+ это лучшее время для операции? Можно сделать её в другое время?

+ это лучший человек для операции? Кто-то может выполнить работу вместо него?

+ это лучшее место для выполнения работы? Возможно ли это сделать на другом рабочем месте?

5. Улучшайте внешние операции — полезным будет использовать некоторые инструменты для воплощения этапа в жизнь:

- + составление контрольных листов
- + проведение функциональных проверок
- + внедрение параллельных операций.

6. Автоматизируйте — показательный кейс компании MРI, которые использовали по максимуму автоматизацию процессов производства. Работа оператора над изделиями из воска сводится к минимуму, и это позволило уменьшить время переналадки до 60 секунд.

7. Постоянно улучшайте рабочий процесс — важно вовлекать в этот процесс всех участников: от руководства и проектного менеджера до исполнителей. Подспорьем станет план дальнейших усовершенствований с указанием приблизительных сроков внедрения.

SMED — один из мощных инструментов концепции «бережливого производства».

Появившись во второй половине прошлого столетия, быстрая переналадка стала ответом на растущие масштабы и неповоротливость рабочего процесса.

В 1970-х годах японские товары начали активное продвижение на экспорт. Их ключевым конкурентным преимуществом стало высокое качество при низкой цене. Американцы и европейцы поначалу объясняли успех TPS исключительно особенностями японского менталитета. Доказать универсальность своих принципов Toyota смогла в 1984 году, открыв в Калифорнии совместное производство с General Motors.

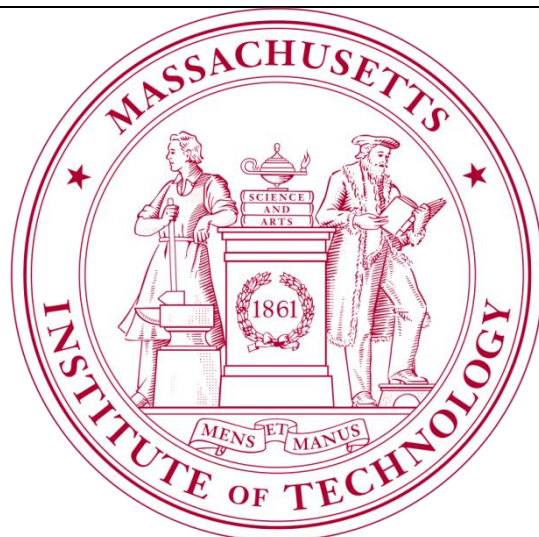


Эпоха бережливости

Прорыв Toyota в США вызвал беспокойство у конкурентов.

В 1985 году группа учёных Массачусетского технологического института (MIT) начала проект стоимостью \$5 млн (средства выделили американские автопроизводители), направленный на поиск новых подходов к организации производства.

Основой нового подхода, который в значительной мере базировался на TPS, стали четыре постулата: командная работа, интенсивный открытый обмен информацией, эффективное использование ресурсов и исключение потерь, непрерывное совершенствование.



Бережливое производство в России

В России, с точки зрения теоретической подготовки и исследований, все было великолепно.



В период Форда, Алексей Капитонович Гастев (1882—1939) в СССР разработал и воплотил систему Научной Организации Труда (НОТ). В её основе лежали похожие идеи. Концепция и идеи бережливого производства, в то время, опережали эпоху и не были взяты во внимание деловым сообществом.

В 1955 году был создан Научно-исследовательский институт труда — НИИ труда. Задачами которого стали исследования по организации, нормированию, оплате и условиям труда.

Что же касается Бережливого производства, то Первый Российский Форум «Бережливое производство для России» проходил 6-7 июня 2006 года в Екатеринбурге. Участвовали представители российских компаний лидеров в построении эффективных Систем Роста, ведущие отечественные и зарубежные эксперты в области Лин. На Форуме было более 250 участников.

В качестве докладчиков и ведущих семинаров выступили:

1. президент Leadership Excellence Майкл Вэйдер (США)
2. руководитель Программы технического содействия по развитию промышленных поставщиков Международной Финансовой Корпорации Карл Ватт,
3. президент Lean Institute Turkey Яльчин Ипбукен,
4. президент Perfomance Systems Юдзо Такебе (Япония);
5. академик Российской академии проблем качества (РАПК) Юрий Адлер;
6. директор «Центра ОргПром» Алексей Баранов.

В Обращении к обществу, власти, бизнесу говорится о необходимости частно-государственного партнерства в области продвижения и применения самых передовых технологий управления производством для возвращения России лидерских позиций на мировой экономической арене.

Среди российских предприятий, первыми начавших внедрять бережливое производство, в основном крупные промышленные компании:

Росатом; Машстройхолдинг; РУСАЛ; КАМАЗ; ВСМПО-АВИСМА; АВТОВАЗ; Газпромнефть-БС; РусГидро; Корпорация Иркут Комбинат Магнезит; Сибур-Русские шины; Татнефть; Октябрьская железная дорога; Федеральная Пассажирская Компания; Оренбургэнергосбыт; Бецема; Ижевский радиозавод; Аком; Тиккурила; Балтика; Иркутскэнерго;

Российские компании внедряющие концепцию «Бережливое производство»





ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЭФФЕКТИВНОГО РАБОЧЕГО МЕСТА СОТРУДНИКА

Система 5S представляет собой совокупность организационно-технических мероприятий по рациональной организации рабочих мест, обеспечивающую безопасность работы и рост производительности труда.

5S – инструмент бережливого производства.

Позволяет:

1. Эффективно использовать рабочее место, рабочее пространство
2. Предотвратить потери времени для поиска нужных предметов, материалов, документов
3. Устранить помехи в работе
4. Улучшить санитарно-гигиенические условия
5. Создать комфортные условия работы






Началом реализации мероприятий по внедрению системы 5S является создание рабочей группы, состав которой утверждается приказом по организации. За выбранными людьми закрепляются новые функции. Рабочей группе поручается составление годового плана (дорожной карты) внедрения системы 5S в организации и карточки проекта – методологического обоснования внедрения инструмента бережливого производства – системы 5S

Также на подготовительном этапе внедрения системы команде проекта необходимо произвести фотофиксацию всех целевых зон, т. е. зафиксировать их текущее состояние, которое затем будет сравниваться с достигнутым целевым состоянием.

Система получила название от первых букв пяти русских слов: сортируй, соблюдай порядок, содержи в чистоте, стандартизируй, совершенствуй.

Система 5S помогает быстро избавиться от накопившегося на производстве и в офисе хлама и исключить его появление в дальнейшем.

Система 5S – технология создания эффективного рабочего места, которая предполагает последовательное выполнение 5 шагов (этапов)

-  **Сортировка** – четкое разделение вещей на нужные, и ненужные и избавление от последних.
-  **Соблюдение порядка** – организация хранения необходимых вещей, которая позволяет быстро и просто их найти и использовать.
-  **Содержание в чистоте** – соблюдение рабочего места в чистоте и опрятности.
-  **Стандартизация** – поддержание порядка.
-  **Совершенствование** – воспитание привычки точного выполнения установленных правил, процедур, технологических операций.

Шаг 1. Сортировка.

Этот этап предполагает исключение из рабочей зоны предметов, которые не использовались в течение определенного периода времени и которые не предполагается использовать в дальнейшем. Для этого все предметы и

документы в рабочей зоне разделяются на нужные, не нужные срочно и нужные.

Определение степени необходимости вещей

Степень необходимости (частота использования)		Решение о хранении (расслоение)
Низкая	Предметы, которые вы не использовали в течение последнего года.	Удалите их.
	Предметы, которые вы использовали только один раз в течение последних 6-12 месяцев.	Храните их на известном расстоянии.
Средняя	Предметы, которые вы использовали только один раз в течение последних 2-6 месяцев Предметы, которые вы используете более одного раза в месяц	Храните их на среднем расстоянии в пределах рабочего места
Высокая	Предметы, используемые один раз в неделю. Предметы, используемые ежедневно Предметы, используемые ежечасно.	Храните близко к месту работы или носите с собой.

Далее определяется карантинная зона – место временного размещения ненужных предметов и проводится компания красных ярлыков, т. е. выявляются лишние предметы, обозначаются красными ярлыками и помещаются в карантинную зону. Если предмет из зоны карантина потребовался в работе, то он переводится в рабочую зону. Если же в течение 30 дней предмет не используется, то он удаляется или уничтожается.

Этот этап является первым практическим действием в системе 5S, который позволяет научиться определять, видеть и практически удалять из рабочего процесса ненужные предметы, делать это постоянно, регулярно, по выработанным правилам.



Шаг 2. Соблюдение порядка.

На 2 этапе осуществляется размещение нужных предметов на рабочем месте так, чтобы максимально снизить потери при их использовании и поиске персоналом организации.



Определяется местоположение каждого предмета. Необходимо решить:

- где хранить?

- как хранить?

Расположение предметов отвечает требованиям:

- безопасности

- качества

- эффективности работы

Расположение документов и предметов должно соответствовать 4 правилам:

1. на видном месте

2. легко взять

3. легко использовать

4. легко вернуть на место.

Стараться соблюдать правило «30 секунд»: любая вещь должна быть найдена не более чем за 30 секунд.

Свое место для каждого предмета и каждый предмет на своем месте.

Определите необходимое количество мебели и правильно расставьте ее. Обеспечьте легкий доступ ко всем документам и материалам. Если часто используемые документы хранятся на стеллажах, то стеллаж располагают в непосредственной близости с рабочим местом.

Хранение в точке использования. Например, степлер рядом с принтером, рядом скобы.

Для этого определяем места хранения документов, подготавливаем шкафы:

- каждый шкаф в рабочей зоне нумеруется
- каждая полка в шкафу тоже нумеруется (если есть секции, они также нумеруются)



- готовим папки для хранения документов: каждая папка подписывается (присваивается название, указывающее, что в ней хранится) шрифтом Times New Roman вертикально и нумеруется. Если папка шириной 50 мм, то шрифт 36, если 70 мм, то шрифт 48). Папки помещаются в шкаф на предназначенную полку.



- на новой полке делается новая нумерация папок. На папках, стоящих на одной полке, клеим красную линию с левого нижнего угла до правого верхнего угла.

Номенклатура

Шкаф №1	Папка «№2-футбол
Полка №1	Шкаф №2
Папка №1 –портфолио	Полка №1
Папка «№2-аттестация преподавателей	спортивные достижения студентов
Полка №2	Полка №2
Папка №1 –самый сильный	Папка №1 – исходящие документы

Продумываются места хранения мелких предметов, канцелярии. Это могут быть ячейки, контейнеры, перегородки, которые целесообразно подписывать. Выделяются места хранения личных вещей, которые также подписываются «личные вещи», «личное».

Важнейшим элементом 2 этапа является визуализация рабочего пространства путем выделения зон размещения предметов. Визуализация – это использование визуальных элементов контроля производства, позволяющих каждому видеть установленный стандарт и любое несоответствие данному стандарту.

Методы визуализации:

Оконтуривание предметов – нанесение контура предмета на поверхности, где данный предмет должен храниться.

Маркировка цветом для выделения мест хранения на полу или в проходах. Выделение зон расположения предметов удобнее производить цветной изолентой.

Маркировка надписями. Надпись учит нас ставить предметы на место. Когда есть надпись, контур предмета, то сразу видно, куда положить, и также видно, если что-то не на месте.

Шаг 3. Содержание в чистоте.

Этот этап предполагает уборку помещений и разработку последовательности действий, позволяющих поддерживать чистоту в рабочей зоне. Данный шаг определяет следующие мероприятия:

1. Проведение генеральной уборки помещений
2. Тщательная уборка и чистка офисного оборудования и мебели, фиксация неисправностей
3. Выявление источников загрязнения, труднодоступных и проблемных мест
4. Выработка и реализация мер по уборке труднодоступных мест, ликвидация источников проблем и загрязнений.

Шаг 4. Стандартизация.

Необходимо было зафиксировать достижения и предотвратить откат к предыдущей ситуации, когда рабочее место будет приходить в состояние беспорядка. Стандартизация – превращение процедур сортировки, рационального расположения и уборки в привычку. Этот этап требует формального, т.е. письменного закрепления правил содержания рабочего места, технологии работы и других процедур.

Необходимо создать рабочие инструкции, которые включают в себя описание пошаговых действий по поддержанию порядка, стандарты, в том числе стандарт рабочего места. Они должны быть представлены в наглядной форме.

Шаг 5. Совершенствование

Этот этап предполагает возникновение желания совершенствовать достигнутые результаты, обеспечить условия, при которых поддержание порядка входит в привычку. Для повышения эффективности внедрения данного шага следует:

- визуализировать достигнутый результат от внедрения 5S

- контролировать соблюдение правил методологии 5S путем проведения периодических аудитов
- обучение работников принципам 5S
- мотивируйте и поощряйте сотрудников на постоянное улучшение, т. е. кайдзен - непрерывное, постоянное улучшение деятельности с целью увеличения ценности и уменьшения потерь.

Форма «Чек-лист 5S»

Шаг	Контролируемые параметры	Оценка, баллы
1. Сортировка	1. Выделен отдельный стол для сортировки предметов.	
	2. Определенно место временного размещения предметов.	
	3. Лишние предметы находятся в месте временного размещения.	
	4. Все проходы очищены и свободны.	
	5. Нет лишней мебели.	
	Всего:	
2. Систематизация	1. Определенно место каждого предмета.	
	2. Каждая вещь расположена на своем месте.	
	3. Возможность определения отсутствия чего-либо на своем рабочем месте.	
	4. Все предметы промаркированы с учетом место расположения и пользования ими.	
	5. Каждая рабочая зона очерчена с учетом зон безопасности, расположения рабочих зон , зоны утилизации мусора.	
	Всего:	
3. Содержания в чистоте	1. Чистота рабочего места.	
	2. Проведения генеральной уборки помещения.	
	3. Наличия графика проветривания помещения.	
	4. Наличия графика уборки помещения.	
	5. Хранения предметов для уборки помещения в определенном месте.	
	Всего:	
4. Стандартизация	1. Единое размещение маркировки.	
	2. Наличия доски информации.	
	3. Наличия перечня предметов, которые должны находится на рабочем месте, в шкафах, на полках.	
	4. Соблюдения разметки и маркировки мест хранения и пользования предметами.	
	5. Наличие инструкций и методик необходимых для работы.	
	Всего:	

5. Соблюдения и совершенствование	1. Проводятся ли регулярные проверки выполнения шагов 5S?	
	2. Проводятся ли регулярные проверки, выполнения шагов 5S руководителями высшего уровня?	
	3. Подаются ли предложения по улучшению рабочих мест?	
	4. Рассматриваются ли все предложения по улучшению рабочих мест?	
	5. Принимаются ли к внедрению предложения по улучшению рабочих мест?	
	Всего:	
Итого:		

5 баллов - безупречно, 4 балла - хорошо, 3 балла – посредственно, 2 балла - еще много надо сделать, 1 балл - ничего не сделано

Практическое задание № 1

Цель: Познакомится с принципами организации рабочего пространства (5S). Через практическую игру закрепить элементы шагов организации рабочего пространства.

Ход выполнения работы:

Обучающиеся делятся на 5 групп, каждая группа получает конверт с карточками, на которых написаны элементы шагов 5S. Из предложенных элементов, необходимо выбрать те, которые соответствуют каждому из шагов инструмента 5S.

1. Сортируй	Исключить из рабочей зоны предметы, документы, которые не использовались в течение определенного времени
	Определить место временного размещения ненужных предметов
	Выявить ненужные предметы и поместить их в карантинную зону
2. Соблюдай порядок	Определить местоположение каждого предмета
	Определить места хранения документов, подготовить шкафы
	Составить лист номенклатуры и поместить на одном из шкафов
3. Содержи в чистоте	Проведение генеральной уборки
	Составление графика уборки
	Выявление источников загрязнений, труднодоступных мест
4. Стандартизируй	Создай стандарт рабочего места
	Создай инструкции
	Приведи рабочее место в соответствие со стандартом в конце рабочего дня
5. Совершенствуй	Превращение процедур инструмента 5 С в привычку
	Аудит соблюдения правил методологии 5 С
	Подача предложений по дальнейшему улучшению

Практическое задание № 2

Цель: научиться работать с чек-листом.

Ход выполнения работы:

Воспользовавшись предложенным чек-листом, оценить выполнение шагов 5S на примере своих образовательных организациях.

Шаг	Контролируемые параметры	Оценка, баллы
1. Сортировка	1. Выделен отдельный стол для сортировки предметов.	
	2. Определено место временного размещения предметов.	
	3. Лишние предметы находятся в месте временного размещения.	
	4. Все проходы очищены и свободны.	
	5. Нет лишней мебели.	
	Всего:	
2. Систематизация	1. Определено место каждого предмета.	
	2. Каждая вещь расположена на своем месте.	
	3. Возможность определения отсутствия чего-либо на своем рабочем месте.	
	4. Все предметы промаркированы с учетом место расположения и пользования ими.	
	5. Каждая рабочая зона очерчена с учетом зон безопасности, расположения рабочих зон , зоны утилизации мусора.	
	Всего:	
3.Содержания в чистоте	1. Чистота рабочего места.	
	2. Проведения генеральной уборки помещения.	
	3. Наличия графика проветривания помещения.	
	4. Наличия графика уборки помещения.	
	5. Хранения предметов для уборки помещения в определенном месте.	
	Всего:	
4.Стандартизация	1. Единое размещение маркировки.	
	2. Наличия доски информации.	
	3. Наличия перечня предметов, которые должны находится на рабочем месте, в шкафах, на полках.	
	4. Соблюдения разметки и маркировки мест хранения и пользования предметами.	
	5. Наличие инструкций и методик необходимых для работы.	
	Всего:	
	1. Проводятся ли регулярные проверки выполнения	

5. Соблюдения и совершенствование	шагов 5S?	
	2. Проводятся ли регулярные проверки, выполнения шагов 5S руководителями высшего уровня?	
	3. Подаются ли предложения по улучшению рабочих мест?	
	4. Рассматриваются ли все предложения по улучшению рабочих мест?	
	5. Принимаются ли к внедрению предложения по улучшению рабочих мест?	
	Всего:	
Итого:		

5 баллов - безупречно, 4 балла - хорошо, 3 балла – посредственно, 2 балла - еще много надо сделать, 1 балл - ничего не сделано

Практическое задание № 3

Цель: Познакомиться с принципами системы 5S. Через практическую игру показать эффективность системы 5S по снижению потерь.

Ход выполнения работы:

1. Обучающиеся делятся на команды по 4-5 человек. Каждая команда получает конверт, в котором находятся карточки (см. таблицу ниже) и проверяет наличие всех необходимых карточек от 1 до 50 – 5 минут

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35
36	37	38	39	40	41	42
43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63
М	Р	Ж	Х	Ч	Ц	Й
А	Р	П	У	Ц	Й	Ч
М	О	Л	Д	Ж	Э	Ъ
С	М	И	Т	Ь	Б	Ю
№	#	&	@	{	}	~
***	+++	===	^^^	*&^%	#\$@	I()
\$%^	\$#@	Nju*	Rff^	kiuy	>:p{+	Ui(*&y

2. Для проверки наличия полного комплекта карточек, каждой группе предлагается выложить по порядку карточки от 1 до 50 – 5 минут.

3. Среди членов группы выбирается «Человек-секундомер», задача которого фиксировать время выполнения каждой итерации.

4. Перед группами ставится задача: за наименьшее количество времени необходимо выложить карточки с числами в следующем порядке:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

5. По команде ведущего «Начали!» группы начинают раскладывать карточки, «человек секундомер» запускает счет времени.

Первая итерация состоит из следующих процедур:

- Высыпаем карточки из конверта;
- Переворачиваем карточки тыльной стороной;
- Убираем лишние карточки;
- Раскладываем в нужном порядке оставшиеся карточки.

Данная работа выполняется в несколько итерации. После каждой итерации группа осуществляет анализ по следующей схеме:

	Показатель	Значение показателя
1	Время выполнения процесса	
2	Количество участников	
3	Количество операций	
4	Потери	
4.1	Ожидание	
4.2	Перепроизводство	
4.3	Лишние перемещения (движения работника)	
4.4	Излишняя транспортировка (продукции)	
4.5	Дефекты (брак)	
4.6	Излишняя обработка	
4.7	Запасы	

На следующей итерации группа может внести одно улучшение в процесс – избавиться от действия, которое относится к потерям. Например:

- Отказаться от лишних карточек (сортировка);
- Отказаться от высыпания карточек из конверта (исключение ненужных операций);
- Отказаться от процедуры переворачивания карточек (исключение ненужных операций) и т.п.

При этом команды могут использовать различные «приспособления», дополнительные формы для совершенствования процесса. Например:

- Изготавливают общую карту-шаблон для выкладки карточек;
- Изготавливают карту-шаблон для выкладки карточек по десяткам;

- Изготавливают мини-конверты для сортировки карточек и т.п.

Команды могут использовать еще один эффективный инструмент – распределение полномочий. Это может быть распределение операций между членами группы, либо распределение внутри группы кто с какими карточками работает.

Общую таблицу результатов (времени на выполнение задания, секунды) после каждой итерации заполняет ведущий:

Номер группы	Итерация 1	Итерация 2	Итерация 3
1				
2				
3				
4				
5				

Для эффективного проведения занятия достаточно проведение 4-5 итераций. После рассчитывается эффективность внесенных изменений как отношение начального времени на выполнение задания (итерация 1) к времени, затраченному при выполнении последней итерации (итерация 5). Данный показатель характеризует, во сколько раз повысилась результативность процесса.

КАРТОЧКА ПРОЕКТА

1. Карточка проекта (паспорт проекта) - документ, оформленный на бумажном носителе, в котором отражена значимая информация о выбранном проекте по улучшению – цели, плановый эффект, сроки и последовательность реализации, состав команды (рабочей группы), обоснование выбора данного проекта, его ключевые события.

2. Карточка проекта оформляется отдельно на каждый проект на одном листе формата А4 в альбомной ориентации.

Рекомендации по заполнению карточки проекта

В заголовке карточки проекта по улучшению указывается наименование проекта, которое отражает конкретный процесс, взятый для улучшения, и наименование организации, в которой он реализуется.

ОБРАЗЕЦ

Карточка проекта
«Оптимизация процесса _____»
МОУ «_____»

1. Вовлеченные лица и рамки проекта Ключевые: пациенты и персонал Первичник проекта: Владелец процесса: Руководитель проекта: Команда проекта:				2. Обоснование выбора ✓ ✓ ✓ ✓ ✓																			
3. Цели и плановый эффект																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">1. Наименование цели</th> <th style="width: 15%;">Текущий показатель</th> <th style="width: 15%;">Целевой показатель</th> <th style="width: 15%;">Ожидаемый результат</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Сокращение очереди _____, чел.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Сокращение времени работы _____, мин.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	1. Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Ожидаемый результат	1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.				2. Сокращение очереди _____, чел.				3. Сокращение времени работы _____, мин.				4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену				4. Ключевые события 1. Старт проекта – 2. Диагностика – 3. Планирование и целевое состояние – 4. Kick-off встреча – 5. Внедрение – 6. Замер результатов и анализ –		
1. Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Ожидаемый результат																				
1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.																							
2. Сокращение очереди _____, чел.																							
3. Сокращение времени работы _____, мин.																							
4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену																							

лица и рамки проекта

Размещается в левом верхнем углу карточки проекта.

1) Клиенты: _____ указываются лица, в интересах которых осуществляется реализация проекта.

2) Периметр проекта (или

Карточка проекта
«Оптимизация процесса _____»
МОУ «_____»

1. Вовлеченные лица и рамки проекта <u>Клиенты проекта:</u> <u>Владелец процесса:</u> <u>Руководитель проекта:</u> <u>Команда проекта:</u>				2. Обоснование выбора ✓ ✓ ✓ ✓	
3. Цели и плановый эффект				4. Ключевые события	
1. Наименование цели	Текстовый показатель	Целевой показатель	Ожидаемый результат	1. Старт проекта – 2. Диагностика – 3. Планирование и целевое состояние – 4. <u>Клиент</u> встреча – 5. Внедрение – 6. Замер результатов и анализ –	
1. Сокращение времени проведения процесса (ВПП), мин					
2. Сокращение времени _____, чел.					
3. Сокращение времени работы _____, мин					
4. Увеличение пропускной способности _____, чел. в смену					

границы процесса): начальный и конечный этап процесса, в котором будут проводиться улучшения и замеры интересующих показателей.

3) Владелец процесса: владельцем процесса является должностное лицо (руководитель медицинской организации), заинтересованное в повышении эффективности улучшаемого процесса. Утверждает паспорт проекта по план мероприятий по его реализации, отвечает за обеспечение ресурсами и решение вопросов, выходящих за рамки полномочий руководителя (лидера) проекта, принимает результаты проекта.

4) Руководитель проекта: один из участников команды (рабочей группы) проекта по улучшению, отвечающий за оперативное управление проектом и достижение его целей, соблюдение сроков реализации проекта, своевременное и объективное информирование владельца процесса о ходе проекта, а также формирование отчетности по результатам реализации проекта в целом и на отдельных этапах его реализации. Назначается приказом главного врача. В целях повышения ответственности за результаты проекта руководителем проекта может выступать главный врач медицинской организации, заместитель главного врача или руководитель структурного подразделения, в котором реализуется проект. В карточке проекта указывается должность, фамилия, имя и отчество руководителя проекта.

5) Команда проекта: группа инициативных сотрудников медицинской организации, выполняющая деятельность по планированию, реализации и

достижению целей проекта по улучшению. Команда проекта определяется приказом главного врача, создается по каждому проекту отдельно и включает в себя 3 – 5 специалистов.

ОБРАЗЕЦ

Карточка проекта
«Оптимизация процесса _____»
МОУ «_____»

1. Вовлеченные лица и рамки проекта Ключевые участники и персонал Лица вне проекта: Владелец процесса: Руководитель проекта: Команда проекта:				2. Обоснование выбора ✓ ✓ ✓ ✓ ✓																					
3. Цели и плановый эффект <table border="1"> <thead> <tr> <th>1. Наименование цели</th> <th>Текущий показатель</th> <th>Целевой показатель</th> <th>Ожидаемый результат</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Сокращение очереди _____ чел.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Сокращение времени работы _____ мин.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1. Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Ожидаемый результат	1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.				2. Сокращение очереди _____ чел.				3. Сокращение времени работы _____ мин.				4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену				4. Ключевые события 1. Старт проекта – 2. Диагностика – 3. Планирование и целевое состояние – 4. Kick-off встреча – 5. Внедрение – 6. Замер результатов и анализ –			
1. Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Ожидаемый результат																						
1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.																									
2. Сокращение очереди _____ чел.																									
3. Сокращение времени работы _____ мин.																									
4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену																									

Блок 2. Обоснование выбора

Размещается в правом верхнем углу карточки проекта. В данном разделе указываются основные проблемы и риски, которые послужили основанием для выбора проекта.

ОБРАЗЕЦ

Карточка проекта
«Оптимизация процесса _____»
МОУ «_____»

1. Вовлеченные лица и рамки проекта Ключевые участники и персонал Лица вне проекта: Владелец процесса: Руководитель проекта: Команда проекта:				2. Обоснование выбора ✓ ✓ ✓ ✓ ✓																					
3. Цели и плановый эффект <table border="1"> <thead> <tr> <th>1. Наименование цели</th> <th>Текущий показатель</th> <th>Целевой показатель</th> <th>Ожидаемый результат</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Сокращение очереди _____ чел.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Сокращение времени работы _____ мин.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1. Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Ожидаемый результат	1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.				2. Сокращение очереди _____ чел.				3. Сокращение времени работы _____ мин.				4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену				4. Ключевые события 1. Старт проекта – 2. Диагностика – 3. Планирование и целевое состояние – 4. Kick-off встреча – 5. Внедрение – 6. Замер результатов и анализ –			
1. Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Ожидаемый результат																						
1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.																									
2. Сокращение очереди _____ чел.																									
3. Сокращение времени работы _____ мин.																									
4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену																									

Блок 3. Цели и плановый эффект

Размещается в левом нижнем углу карточки проекта.

Цели должны быть актуальными, конкретными, достижимыми, ограниченными во времени, измеримыми (указываться с

соответствующими единицами измерения), направлены на решение проблем процесса.

ОБРАЗЕЦ

Карточка проекта
«Оптимизация процесса _____»
МОУ «_____»

1. Вовлеченные лица и рамки проекта Ключевые участники и персонал Лица вне проекта: Владелец процесса: Руководитель проекта: Команда проекта:				2. Обоснование выбора ✓ ✓ ✓ ✓ ✓																					
3. Цели и плановый эффект <table border="1"> <thead> <tr> <th>1. Наименование цели</th> <th>Текущий показатель</th> <th>Целевой показатель</th> <th>Ожидаемый результат</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Сокращение очереди _____ чел.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Сокращение времени работы _____ мин.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1. Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Ожидаемый результат	1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.				2. Сокращение очереди _____ чел.				3. Сокращение времени работы _____ мин.				4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену				4. Ключевые события 1. Старт проекта – 2. Диагностика – 3. Планирование и целевое состояние – 4. Kick-off встреча – 5. Внедрение – 6. Замер результатов и анализ –			
1. Наименование цели	Текущий показатель	Целевой показатель	Ожидаемый результат																						
1. Сокращение времени протекания процесса (ВПП), мин.																									
2. Сокращение очереди _____ чел.																									
3. Сокращение времени работы _____ мин.																									
4. Увеличение пропускной способности _____ чел. в смену																									

Блок 4. Ключевые события

Размещается в правом нижнем углу карточки проекта.

Рекомендуемая продолжительность проекта 4-6 мес. Даты необходимо

указывать в формате «с ... до...» в целях последующего мониторинга сроков.

1) Диагностика: 2 нед. (Определение приоритетных проблемных направлений, сбор информации о процессе, хронометраж, составление карты текущего состояния процесса, фиксация и визуализация выявленных проблем).

2) Планирование и целевое состояние: 2 нед. (Анализ причин возникновения проблем, построение карты целевого состояния, предложение и выбор наиболее эффективных мер по устранению выявленных проблем, составление «Пирамиды проблем», подготовка и утверждение плана мероприятий по достижению целевых показателей проекта).

3) Планирование и целевое состояние: 2 нед. (Анализ причин возникновения проблем, построение карты целевого состояния, предложение и выбор наиболее эффективных мер по устранению выявленных проблем, составление «Пирамиды проблем», подготовка и утверждение плана мероприятий по достижению целевых показателей проекта).

4) Kick-off встреча (стартовое совещание, защита проекта).

5) Внедрение: 2-3 мес. (Выполнение плана мероприятий согласно установленным срокам, подготовка еженедельных отчетов по исполнению)

6) Замер результатов и анализ: 1 мес. (Проведение мониторинга устойчивости внедренных улучшений, фиксация достигнутых результатов, стандартизация процесса, доклад о результатах проекта).

ДИАГРАММА ИСИКАВЫ

Диаграмма Исикавы является одним из основных инструментов, которые используются для измерения, оценки, контроля и усовершенствования качества производственных процессов.

Это диаграмма причинно-следственных связей, или диаграмма корневых причин. Иногда ее называют для простоты запоминания, и по аналогии с рисунком: рыба-диаграмма, рыбий хвост, рыба-кость. Технически «Рыбья кость» состоит из одной главной оси. К ней примыкают «косточки» первого порядка, далее следуют причины второго порядка и так до завершения рассуждений. Это японское изобретение профессора Токийского университета Каору Исикавы.

Области применения Диаграммы Исикавы:

1. Для систематического и полного определения причин возникновения проблемы;
2. Для анализа и структурирования процессов на ПОО;
3. Если необходимо визуализировать и оценивать соотношения причинно-следственных связей;
4. Для обсуждения проблем в рамках групповой (командной) работы при "мозговой атаке".

Преимущества метода:

1. Помогает группе сосредоточиться на содержании проблемы;
2. Хорошая основа для дискуссии по разнообразным причинам проблемы;
3. Позволяет группировать причины в самостоятельные категории;
4. Сосредотачивает группу на поиске причин, а не признаков,
5. Хорошо применим при групповом обсуждении, создает результат коллективного знания;
6. Является легко осваиваемым и применимым.

Особенности построения диаграммы Исикавы:

1. Перед тем как приступить к построению графика, необходимо чётко определиться с формулировкой рассматриваемой проблемы. Если, например, участников обсуждения вопроса несколько, то все они должны прийти к одному мнению, и только после этого начинать строить диаграмму.

2. Рассматриваемую проблему для удобства восприятия лучше всего расположить (записать) в правой части доски или листа бумаги, а влево от неё уже горизонтально проводить «хребет рыбы».

3. Основные влияющие на проблему причины представляют собой «большие кости рыбьего скелета». Их нужно заключить в рамки и соединить с «хребтом» наклонными стрелками.

4. Затем на диаграмму наносятся второстепенные причины, которые оказывают влияние на главные, являющиеся их следствием. Это уже «средние кости», которые примыкают к «большим костям».

5. Наносятся «мелкие кости», примыкающие к «средним» — это третьестепенные причины, которые воздействуют на второстепенные. Если какие-либо из причин не выявлены, то «кость» остаётся пустой, т.е. причина не фиксируется, однако место для неё следует оставить.

6. При анализе диаграммы следует учитывать абсолютно все, даже кажущиеся малозначительными, причины и факторы. Это делается для того чтобы отыскать первопричину и найти наиболее эффективный способ решения исследуемой проблемы.

7. Причины и факторы должны оцениваться по своей значимости, т.е. необходимо найти и выделить самые важные из них – в наибольшей степени влияющие на рассматриваемую проблему.

8. Важно запомнить, что процесс поиска, анализа и интерпретации причин и факторов является основополагающим в создании целостной структуры проблемы и переходе к конкретным действиям.

9. При выявлении каждой новой причины или фактора следует задаваться себе вопрос «почему», т.к. благодаря этому можно найти корневую причину, оказывающую воздействие на проблему в целом.

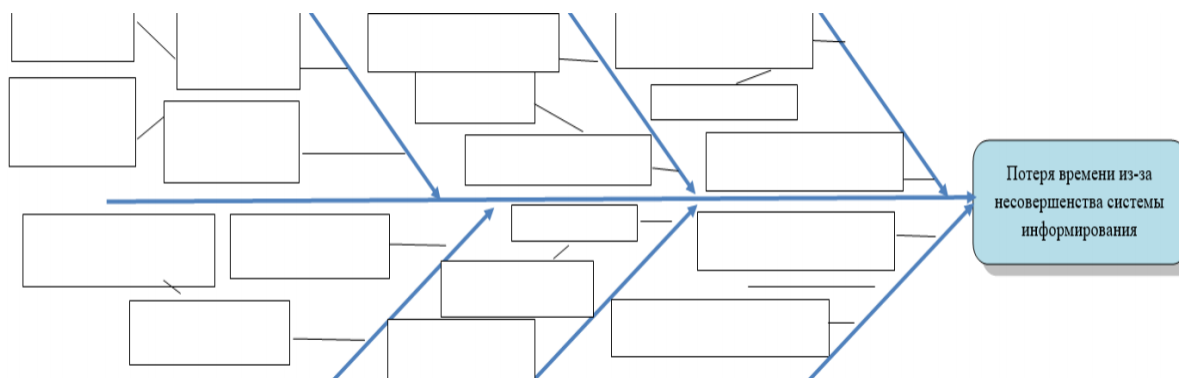
Следуя этим принципам, вы сможете рассмотреть проблему наиболее объективно и постепенно раскрыть всю цепь причинно-следственных связей и найти те факторы, которые нужно будет скорректировать, чтобы добиться решения проблемы и получить требуемый результат.

ВАЖНО! Несмотря на универсальность метода, нельзя руководствоваться только им. Данную методику рекомендуется сочетать с другими инструментами.

ПЛАН ДЕЙСТВИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ С ПОМОЩЬЮ ДИАГРАММЫ ИСИКАВЫ

Первый этап

Перед составлением диаграммы необходимо правильно сформулировать вопрос. Этому пункту – составлению правильного вопроса нужно уделить особое внимание (из-за размытого вопроса на выходе будет неточная информация). Вопрос или проблема озвучивается конкретно, точно. С определением сроков и оцифровкой глубины проблемы. Например, проблема такая: потеря времени из-за несовершенства документооборота. Обязательно пометьте сформулированный вопрос на диаграмме, в «голове рыбы». Это позволит все время находиться в ракурсе проблемы.



Второй этап

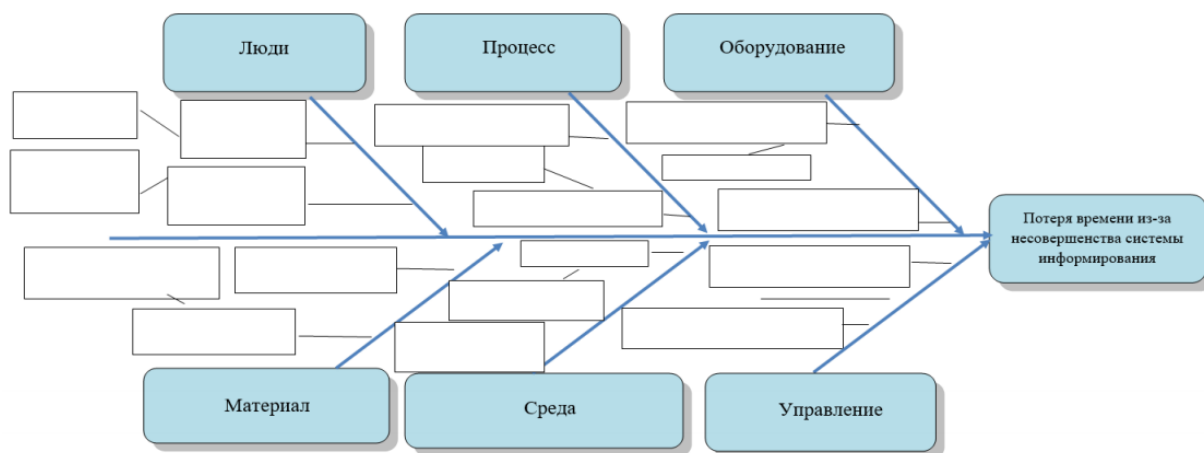
Далее собирается рабочая группа, минимум из 3 человек. Желательно, чтобы в рабочей группе присутствовал линейный руководитель. Полномочия которого, могут позволить решить проблему быстрее и качественнее. Также хорошо бы пригласить для исследования 1-2 человек, не являющихся участниками процесса. Сторонних людей с непредвзятым взглядом. Это позволит появиться новым, неожиданным вопросам и решениям.

Третий этап

Основные критерии для обработки информации:

люди, среда, процесс, материал, оборудование, управление

Технически «Рыбья кость» состоит из одной главной оси. К ней примыкают «косточки» первого порядка, далее следуют причины второго порядка и так до завершения рассуждений.



Четвертый этап

Применяйте мозговой штурм с участниками (задавайте 5 Почему).

Пятый этап

Договоритесь с участниками, формулировать вопросы или предложения в тех сферах, где можно повлиять. Например, фразы «все ушли на больничный», или «была плохая погода и студенту не хотелось идти к заведующей», не несут в себе рациональное зерно.



Если проанализировать проблемы внутри основных «костей» и сравнить их между собой, то можно заметить, что ряд проблем перекликаются.

Шестой этап

Составьте план реализации, обязательно с датой дедлайна. Не забудьте назначить ответственного за результат.

Задание

1. Заполнить таблицу

Наименование метода	Описание метода	Возможности применения
Диаграмма Исикавы		

2. Обозначить причины потери времени в процессе вовлечения студентов в научно-исследовательскую деятельность

