The background features a light blue diagonal line running from the top left towards the bottom right. Three sets of concentric circles in various shades of blue are positioned along this line: a large set in the top right, a medium set in the middle right, and a large set in the bottom right corner.

Картирование потока создания ценности

Шпаргалка

Пошаговый план построения карты потока создания ценности, визуализация всех этапов процесса, выработка понятийного языка для всех участников процесса.

Региональный центр организации первичной медико-санитарной помощи Чувашской Республики-Чувашия



Картирование – инструмент визуализации и анализа материального и информационного потоков в процессе создания ценности.

Процесс– это совокупность действий, направленных на достижение определенного результата (продукт).

Почему картирование потока создания ценности (КПСЦ) настолько важный инструмент?

- Карта помогает видеть не отдельную операцию, а весь поток;
- Карта помогает видеть не только потери, но и их источники;
- Карта увязывает принципы и методы бережливого производства с другими инструментами анализа и улучшений;
- Карта помогает спланировать движение всего потока;
- Карта помогает описать будущее состояние процесса и сформировать план действий по переводу процесса из текущего в будущее состояние с целью сокращения потерь.

Картирование потока осуществляется в три этапа

Текущая карта (как есть) – построение карты состояния с фактическими показателями на текущую дату.

Идеальная карта (наилучший) – поток, из которого исключены все виды потерь. Выступает как эталон, к которому необходимо стремиться.

Целевая карта (как хотим) – построение карты с установленными целями по изменению, где устранены выявленные в текущем состоянии проблемы.

Правила картирования:

1. Не картируем сами себя.
2. Фиксируем все что видим, что не видим, не додумываем.
3. В картировании принимает участие вся команда проекта.
4. Не ищем проблемы в людях, ищем несовершенство в процессах.
5. Картируем «в поле», а не в кабинете.

Как построить КПСЦ

1. Выбрать процесс (из паспорта проекта);
2. Определить границы (начало и конец процесса из паспорта проекта);
3. Провести хронометраж;
4. Перенести результат замера на карту потока создания ценности;
5. Название процесса, дата составления, ответственное лицо;
6. Последовательность операций в соответствии с замерами;
7. Отметить очереди, длительность ожидания;
8. Отметить кайдзен-фокусы («ежи»);
9. Зафиксировать ВПП минимальное и максимальное.

Что должна отражать карта текущего состояния?

1. Текущее состояние процессов;
2. Потери, имеющиеся в процессах;
3. Цифровые данные, описывающие процессы;
4. Время протекания процесса (ВПП);
5. Размер партий;
6. Время перехода между операциями;
7. Время ожидания;
8. «Глубину» очереди;
9. Другие необходимые параметры.



📁 Картирование текущего состояния и построение КПСЦ

Подготовительная работа – проведение хронометража.

На данном этапе происходит:

1. Согласование объекта картирования с заказчиком бережливого проекта
2. Определение сроков, границ, глубины картирования (степень детализации)
3. Обозначение места проведения картирования
4. Подготовка и выпуск в работу приказов / распоряжений (на право получения информации и пр.).

Ключевой критерий оптимизации процесса – это **время протекания процесса**, каждый из элементов необходимо хронометрировать.

Для этого нужно:

1. Определить последовательность действий участников в потоке в течение всего рабочего дня. Это может быть формат стороннего наблюдения. Рекомендуется проводить 5–10 и более замеров процесса.
2. Описать и проанализировать основные аспекты взаимодействия всех участников выбранного процесса.
3. Дополнительно сделать необходимые зарисовки расположения оборудования и мебели. Сделать замеры перемещений, расстояний, времени ожиданий, количества участников процесса.
4. Определить фактическое состояние возможных запасов расходных материалов.

📁 Правила составления карты потока создания ценности

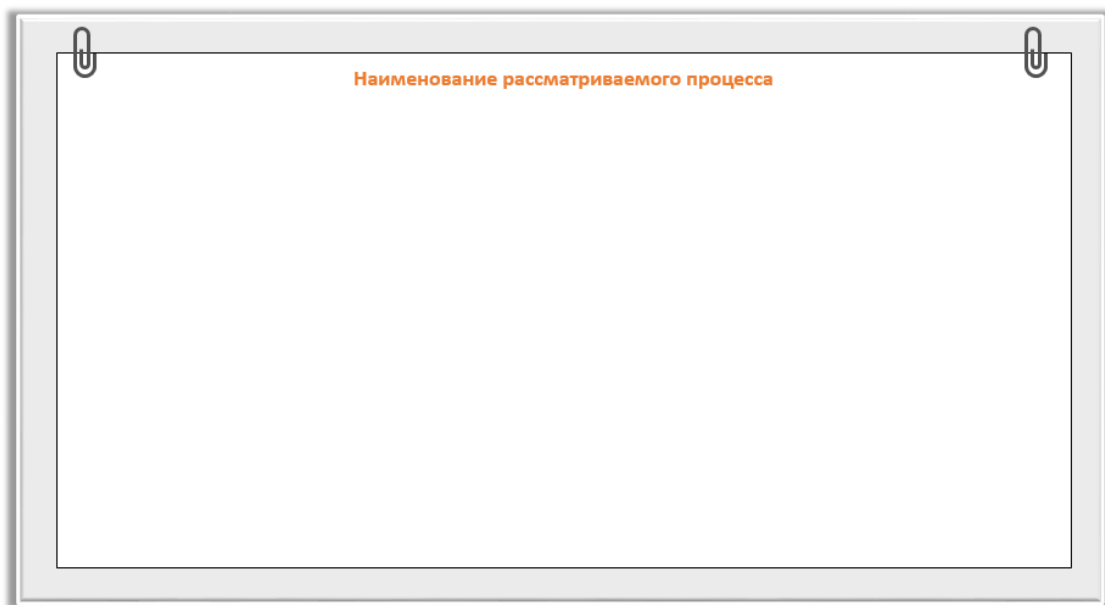
1. Первоначальную визуализацию картирования потока проводят **вручную** (с использованием клейких стикеров или карандаша с ластиком). Когда картирование «в карандаше» завершено, визуальная информация может быть переведена в электронный формат и увеличенные копии размещены на стенде бережливого проекта.
2. Занимаясь описанием текущего состояния процесса, следует собрать образцы всех бланков и документов, которые используются на каждом этапе.
3. Символы, применяемые для построения КПСЦ – набор символов, применяемых для построения КПСЦ, позволяет детально описать любой поток (**Приложение 1**).
4. Если дополнительно к «физическим» процессам необходимо добавить описание информационных (сопутствующей процессу информации), рекомендуется использовать стикеры разного цвета. Это повысит степень визуализации информации и позволит легче отслеживать информационные потоки.

📁 Шаги построения карты текущего состояния ПСЦ





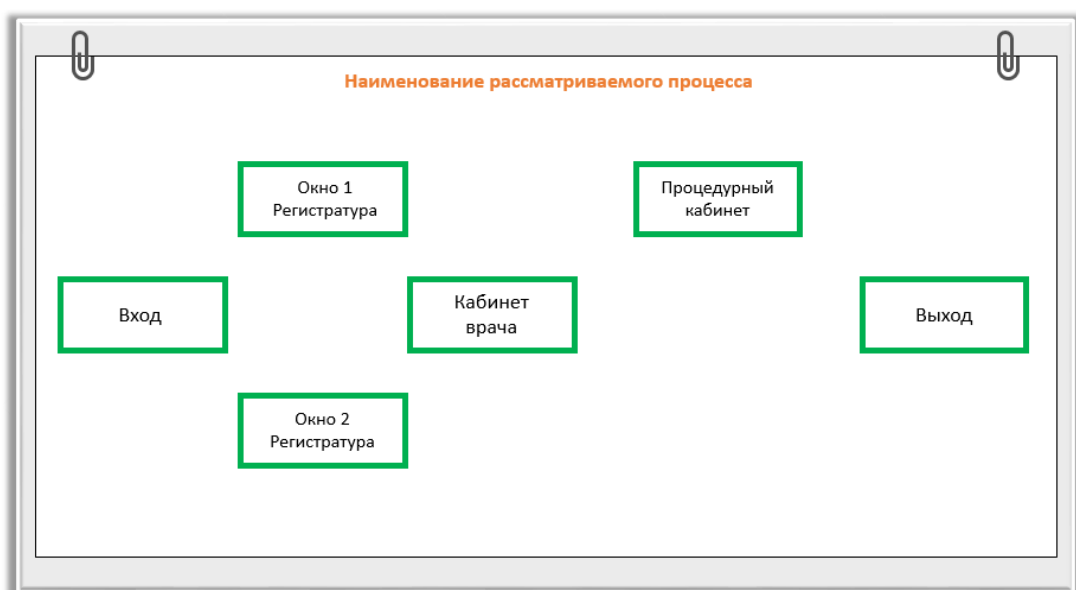
Шаг 1. Указать на карте наименование рассматриваемого процесса.



Шаг 2. Выстроить операции в последовательном или параллельном порядке, схематично представить основные стадии процесса.

Начинаем составлять карту с визуализацией шагов картируемого потока, каждую операцию потока представляем в виде прямоугольника (возможно использование стикеров) с подписью, раскрывающей проводимые действия с указанием места их реализации.

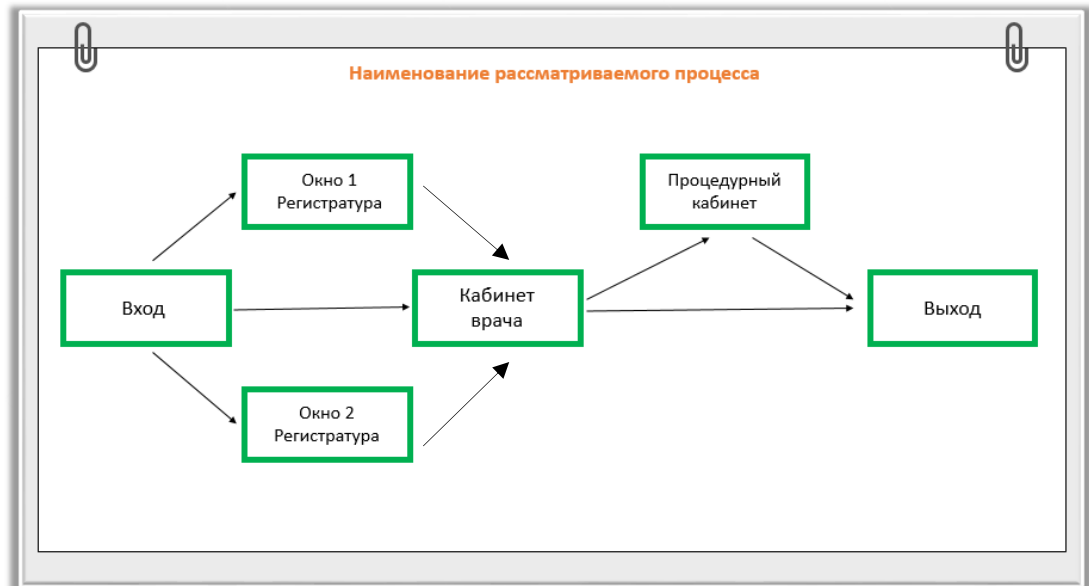
Всегда выполняйте построение карты вручную с помощью карандаша. Начните делать черновой набросок непосредственно в том месте, где проводите анализ текущего состояния. Рисование от руки означает, что вы концентрируете свое внимание на понимании анализируемого потока, а не на использовании компьютера.



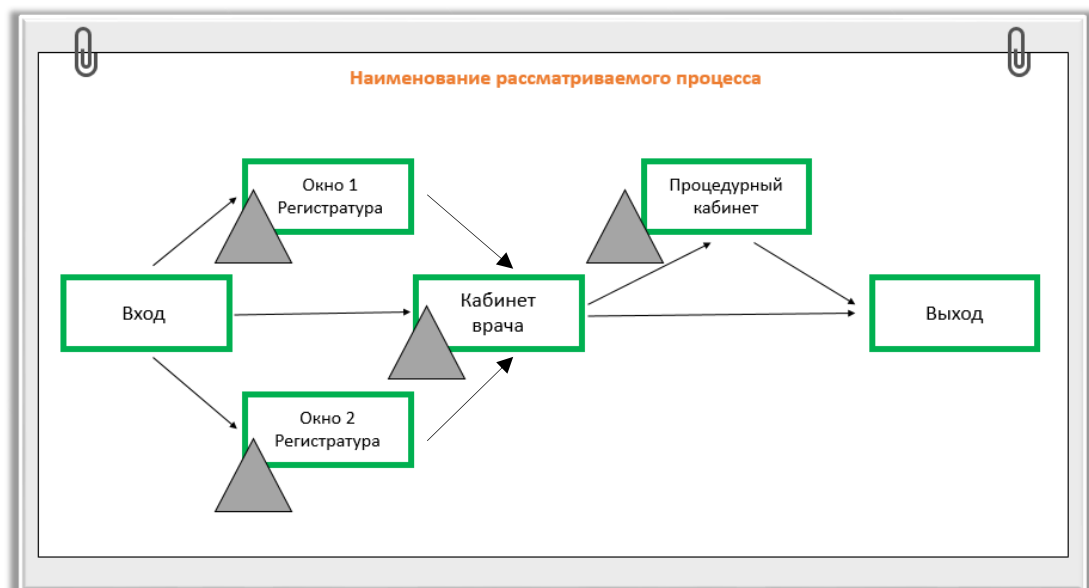


Шаг 3. Наносим (карандашом) линии движения клиента/работника от одного процесса к другому.

Если маршрутов движения возможно несколько, наносим их все. Если у нас процесс может проходить в одном помещении, но в разных его частях, и нам важно отобразить именно все части одного помещения, можно подписать данное помещение на листе ватмана, а не на стикере, и ограничить его позже.



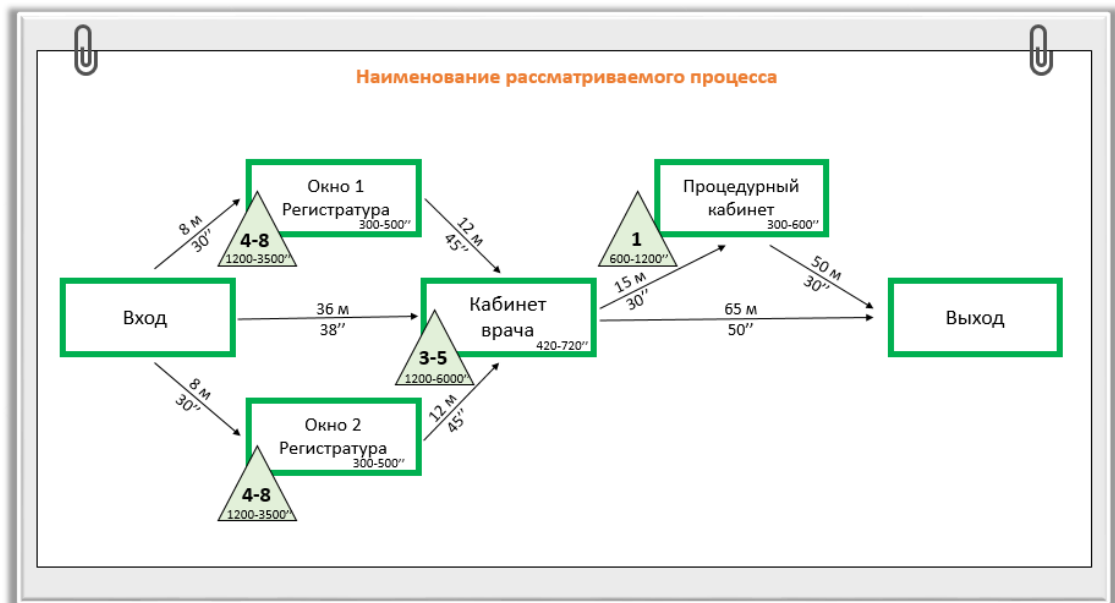
Если между отдельными процессами возможно скопление клиентов, наносим знаки, обозначающие очередь (параметры этого скопления наносятся позже в тех единицах, которые нам удобны при описании проблем и предлагаемых решений). Кроме этого, выделяем места проведения процессов, если это происходит в отдельных зданиях, на разных этажах одного здания или если мы выделяли части одного помещения. В дальнейшем это поможет при поиске коренных причин проблем и разработке мероприятий по их предотвращению.





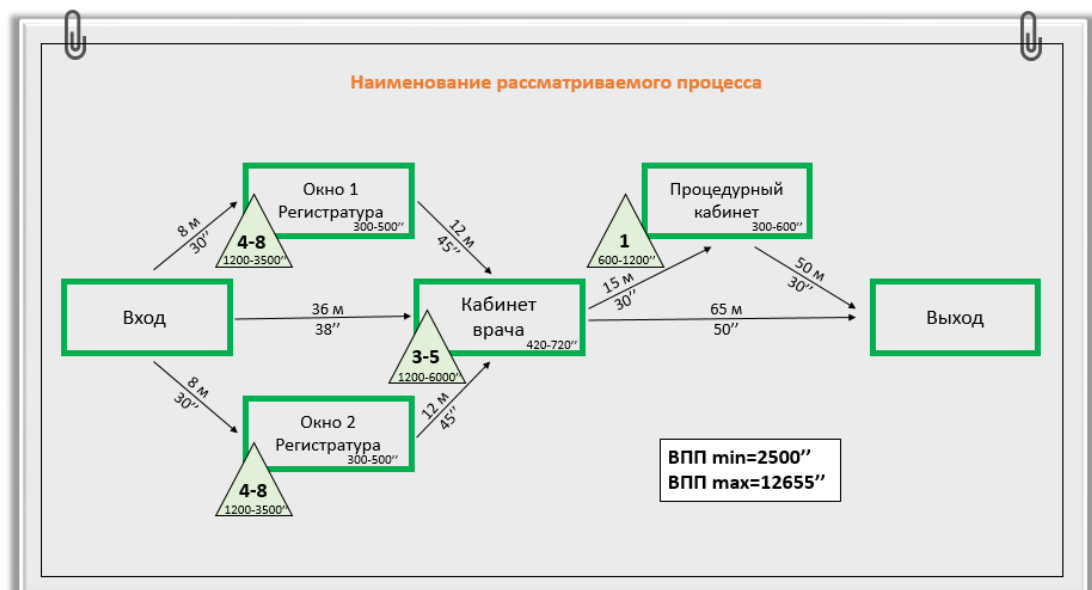
Шаг 4. Отобразить на КПСЦ продолжительность каждого элемента, операции, манипуляции, длительность и дальность перемещений.

На карту наносятся минимальная и максимальная продолжительность каждой операции, время ожидания и выявленные избыточные запасы (например, очередь). После этого, если вы считаете, что все нанесли правильно, можно, для повышения читаемости вашей карты потока, усилить нанесенные карандашом линии и слова с использованием фломастеров и ручек.



Шаг 5. Вычисление времени протекания процесса (далее – ВПП).

ВПП высчитывается как сумма времени всех операций с добавлением времени ожидания, переходов с одной операции на другую. На КПСЦ отображается минимальное и максимальное ВПП.



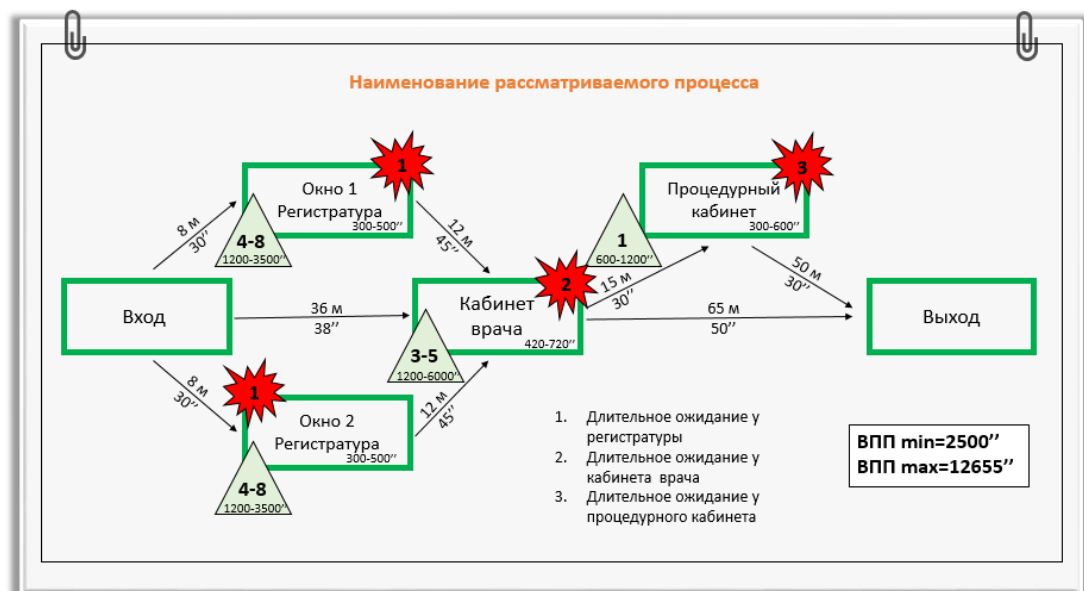


Шаг 6. После того, как карта потока визуализирована, необходимо идентифицировать точки, в которых выявлены проблемы.

В качестве проблем можно рассматривать:

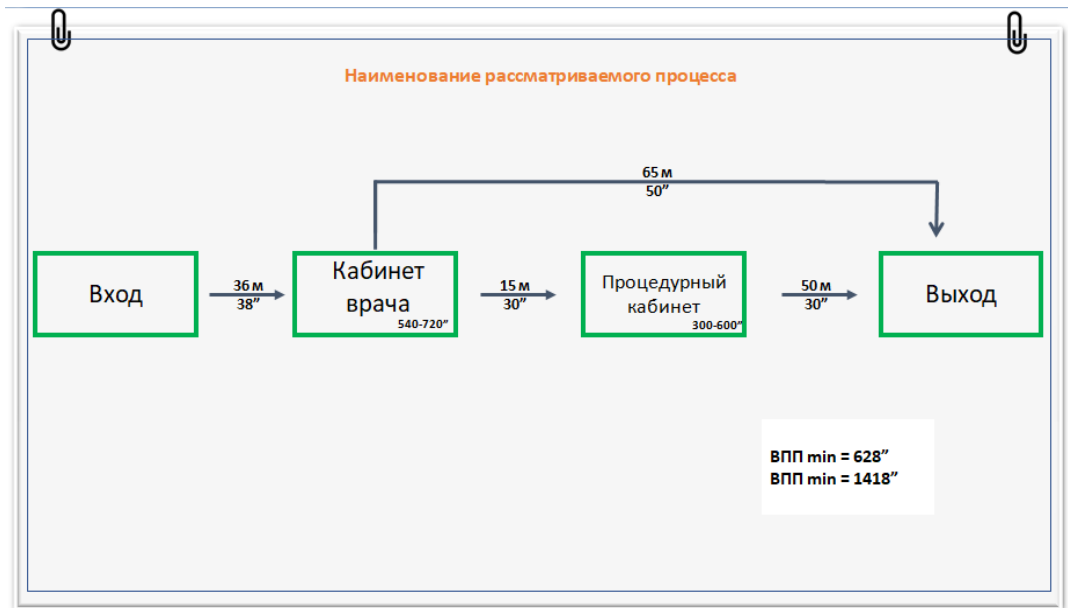
1. небезопасные факторы для клиентов и сотрудников;
2. очереди и ожидания клиентов;
3. неоптимальную логистику (лишние перемещения, запутанные маршруты);
4. ошибки, несоответствия;
5. большие величины колебаний и вариабельности в процессах;
6. поломки (оборудование, инфраструктура);
7. сбои и ошибки в информационных потоках, несогласованность действий;
8. запасы;
9. неравномерность загрузки персонала, перегрузка;
10. «узкие места»;
11. отсутствие или несоблюдение требований стандартов, регламентов, инструкций и порядков.

Как только проблемы обнаружены, необходимо проанализировать причины их появления, чтобы выбрать наиболее эффективный метод устранения этих причин.





После детального выявления потерь и «узких мест» составляется карта целевого ПСЦ.



На этапе составления карты целевого ПСЦ могут быть полезны следующие вопросы:

1. Какие операции могут быть объединены?
2. Какие операции могут быть исключены как не добавляющие ценность или как лишний этап обработки?
3. Как организовать логистику пациентов и персонала?
4. Какие запасы можно сократить и до какого уровня?
5. Какова оптимальная длительность потока?
6. Насколько полны и оптимальны инструкции/стандарты на рабочих местах, всегда ли они выполняются?
7. Как оптимально расставить оборудование, какое оборудование должно быть модернизировано и (или) заменено?
8. Какие процедуры должны быть изменены?
9. Насколько хорошо мы понимаем требования/желания заказчиков и насколько мы руководствуемся ими при принятии управленческих решений?



Приложение 1

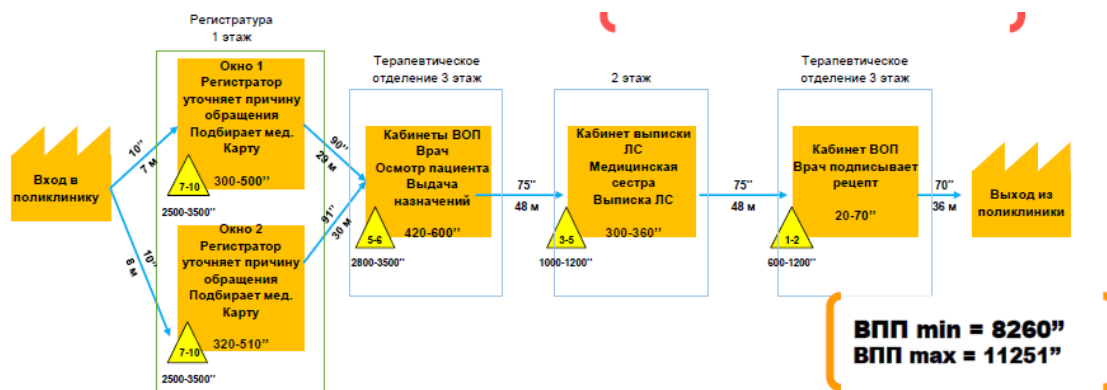
№ п/п	Термин	Обозначение	Описание
1	Операция		Операция процесса
2	Вход/выход		Граница процесса
3	Направление материального потока		Перемещение людей и предметов по потоку создания ценности
4	Запасы		Простой/запас/очередь. Число "один" обозначает количество единиц (например, количество человек в очереди)
5	Обмен информацией		Процесс оперативного сбора данных. Рекомендуется для обозначения всех дополнительных операций
6	Передача из рук в руки		Передача документа на бумажном носителе из рук в руки
7	Передача через электронную систему		Передача документа/информации в специальной электронной системе/программе, по электронной почте
8	Передача по телефону		Передача информации по телефону
9	Дополнительная информация		Любая текстовая дополнительная информация, имеющая существенное значение для анализа и проведения дальнейших улучшений
10	Потери, несоответствия, проблемы		Выявленная проблема/нарушение/потеря в потоках и процессах. Цвет - красный. Цифрой обозначается порядковый номер проблемы



Примеры карт текущего и целевого состояния

1. Выписка льготного рецепта

Текущее состояние



ВПП высчитывается как сумма ВЦ всех операций с добавлением времени ожидания, переходов с одной операции на другую. На карте ПСЦ отображается минимальное и максимальное ВПП.

Целевое состояние

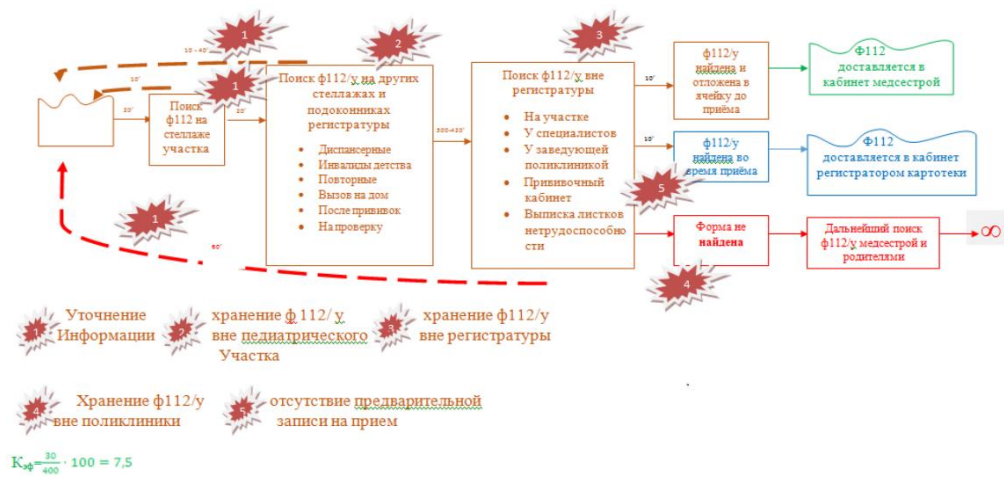


Улучшенные процессы должны быть стандартизованы, чтобы в последующем не повторялись потери, выявленные и устраненные ранее

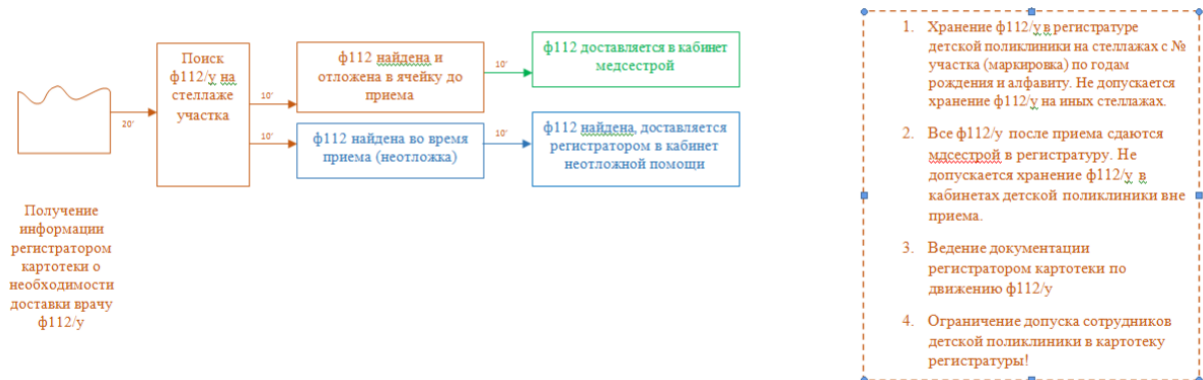


2. Подбор и доставка «Историй развития ребенка» (ф112/у) в кабинеты врачей, ведение картотеки

Текущее состояние



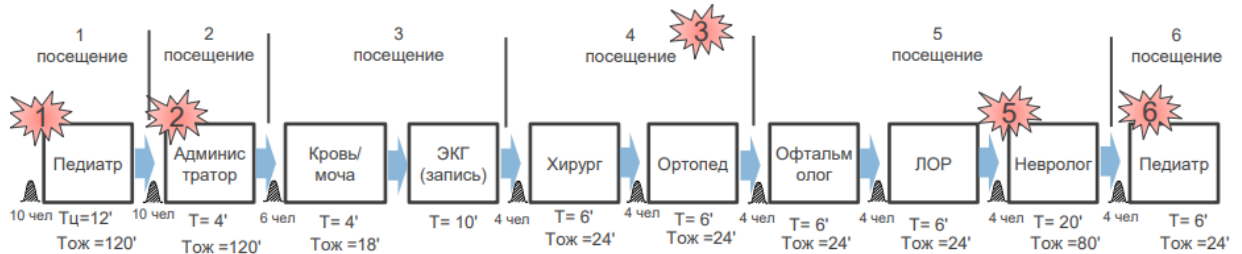
Целевое состояние





3. Подбор и доставка «Историй развития ребенка» (ф112/у) в кабинеты врачей, ведение картотеки

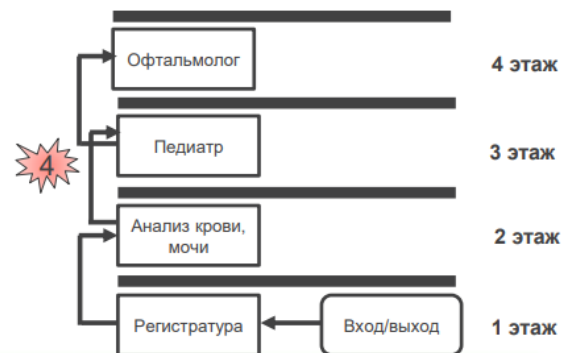
Текущее состояние



ВПП = 9 часов (до 6 посещений)

Проблемы

1. Смешивание потоков на приёме у педиатра (на прививки, на профосмотр, для получения справок о состоянии здоровья)
2. Очередь у администратора.
3. Посещение специалистов от 3 до 6 дней.
4. Кабинеты специалистов расположены на разных этажах.
5. Очередь у невролога (приём специалистом до 20 минут).
6. Потеря времени у педиатра (дополнительное посещение для оформления заключения результатов диспансеризации).



Целевое состояние



ВПП = 75 минут (до 2 посещений)

Решения:

1. Планирование детей на диспансеризацию. Приглашение по телефону за 5 дней, используя маршрутный лист в электронном виде с указанием числа и времени.
2. Перепрофилирование кабинетов. Преимущественно все кабинеты специалистов расположены на одном этаже.
3. Создание маршрутизации, цветовой навигации и изменение нумерации кабинетов (логический порядок расположение кабинетов).
4. Организация посещения педиатра в комнате здорового ребёнка в день диспансеризации для оформления заключения.
5. Приём двух неврологов одновременно.
6. Диспансеризация за 1 день исключает прерывание диспансеризации в связи с заболеваемостью ребёнка.

