

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

2024



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 изменениям, 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 в 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**).

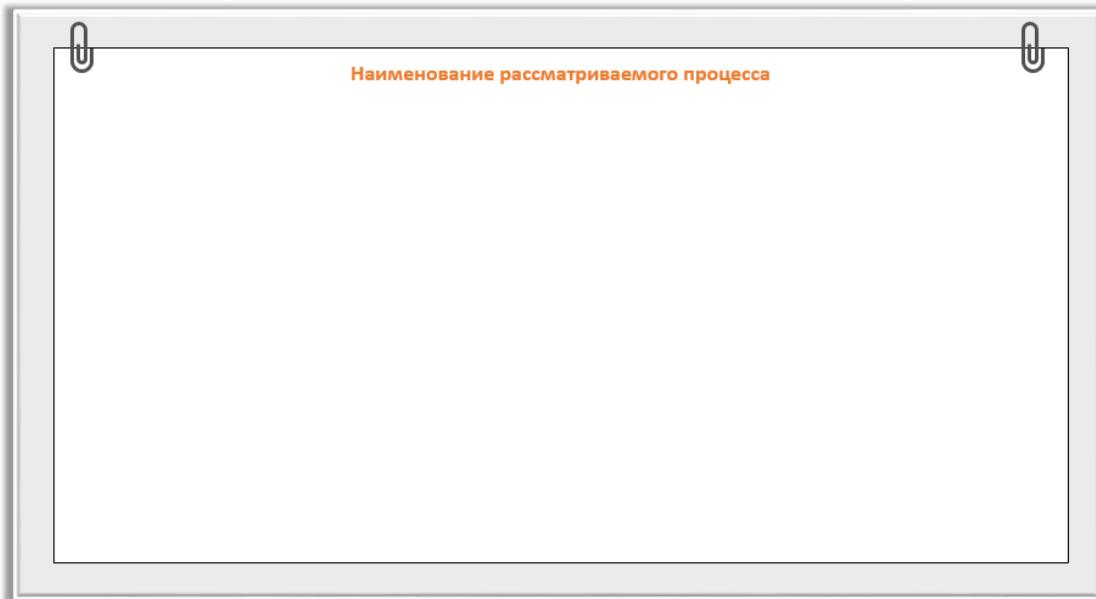
4. Если дополнительно к «физическим» процессам необходимо добавить описание информационных (相伴隨する) процессу информации), рекомендуется использовать стикеры разного цвета. Это повысит степень визуализации информации и позволит легче отслеживать информационные потоки.

📁 Шаги построения карты текущего состояния ПСЦ





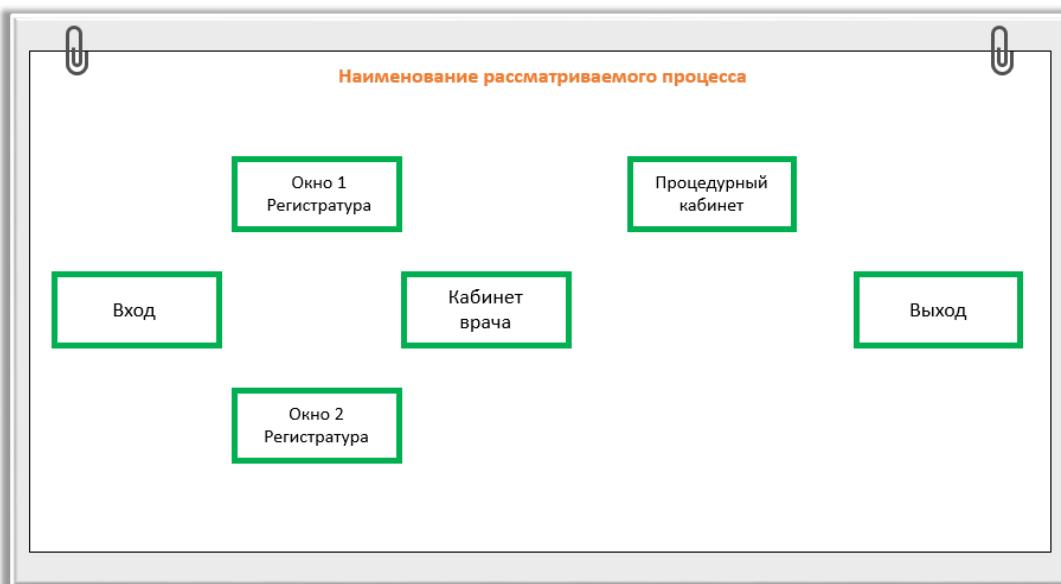
Шаг 1. Указать на карте наименование рассматриваемого процесса.



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.

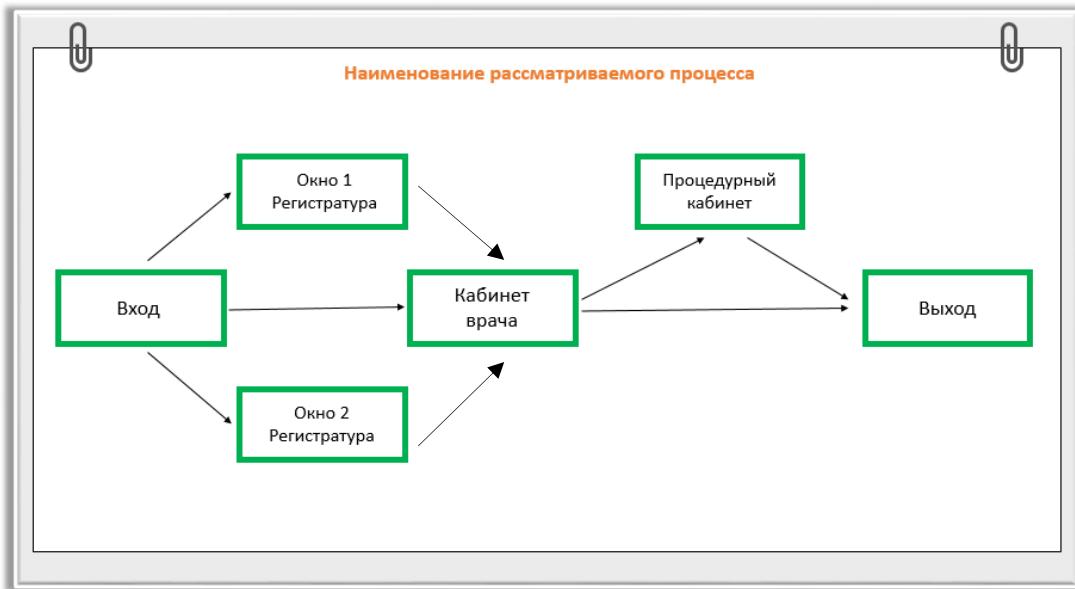
Всегда выполняйте построение карты вручную с помощью карандаша. Начните делать черновой набросок непосредственно в том месте, где проводите анализ текущего состояния. Рисование от руки означает, что вы концентрируете свое внимание на понимании анализируемого потока, а не на использовании компьютера.



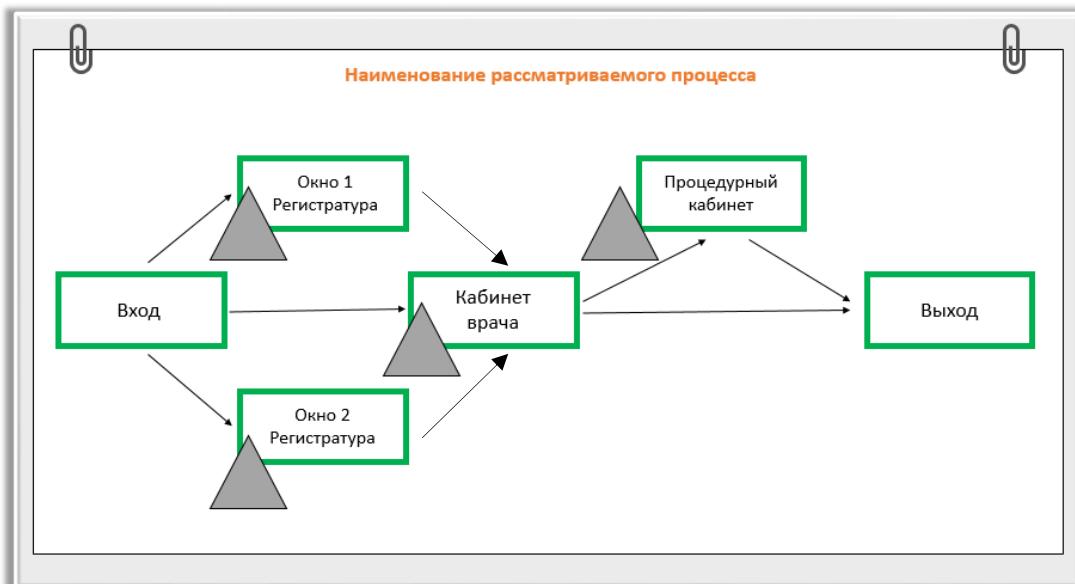


Шаг 3. Наносим (карандашом) линии движения клиента/работника от одного процесса к другому.

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 листеvatмана, а не на стикере, и ограничить его позже.



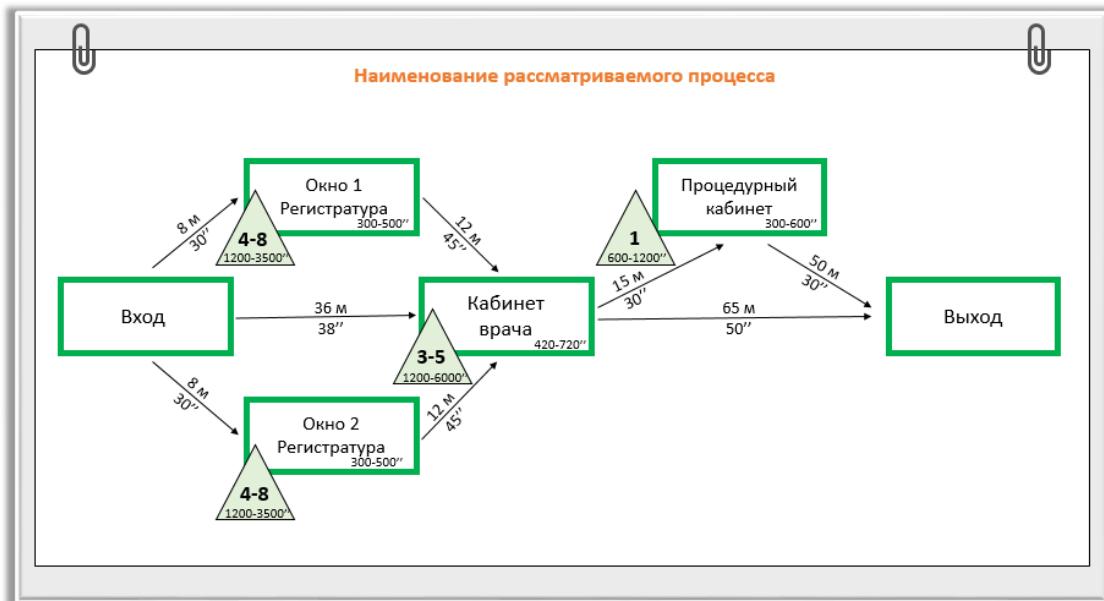
Если между отдельными процессами возможно скопление клиентов, наносим знаки, обозначающие очередь (параметры этого скопления наносятся позже в тех единицах, которые нам удобны при описании проблем и предлагаемых решений). Кроме этого, выделяем места проведения процессов, если это происходит в отдельных 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.





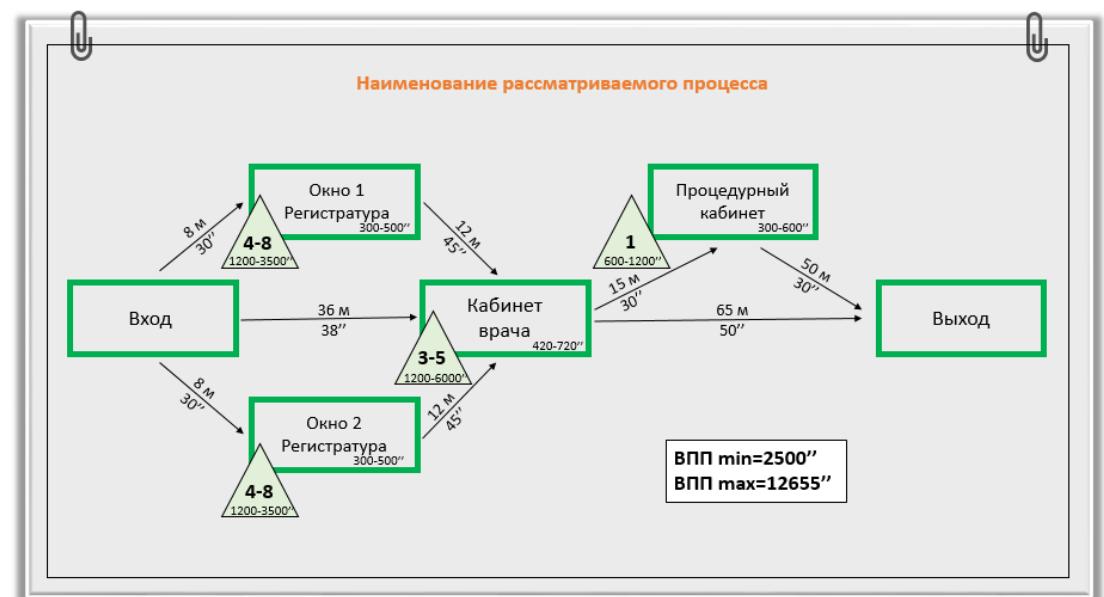
Шаг 4. Отобразить на КПСЦ продолжительность каждого элемента, операции, манипуляции, длительность и дальность перемещений.

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 процессса (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.



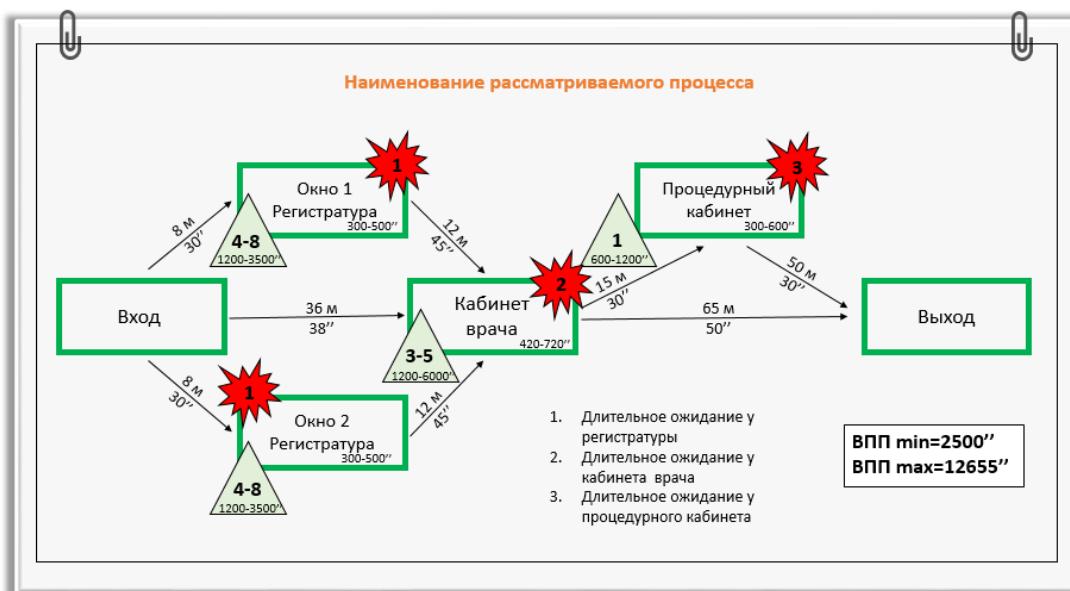


Шаг 6. После того, как карта потока визуализирована, необходимо идентифицировать точки, в которых выявлены проблемы.

В качестве проблем можно рассматривать:

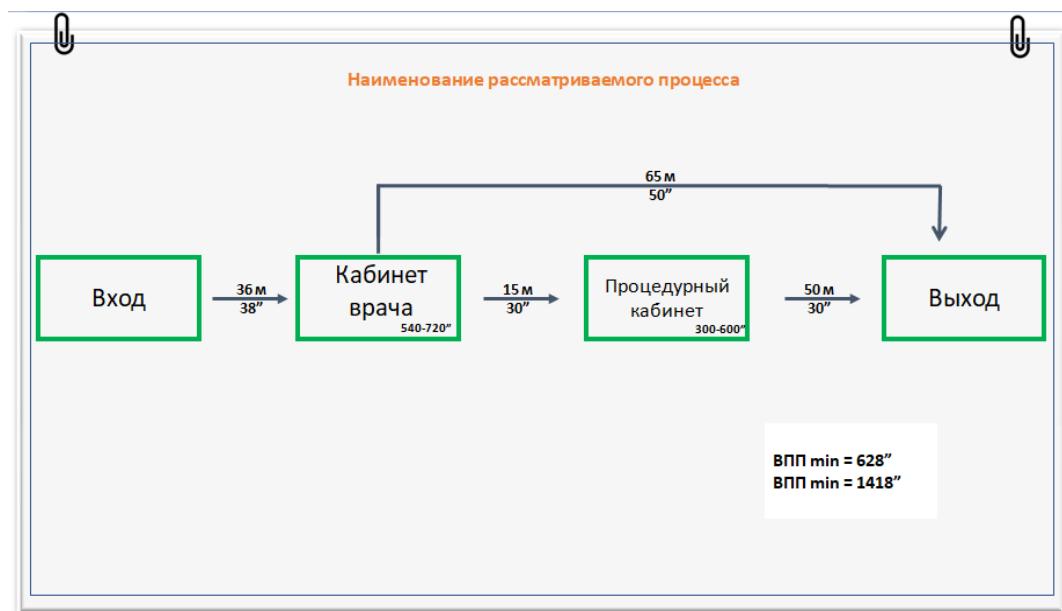
1. небезопасные факторы для клиентов и сотрудников;
2. очереди и ожидания клиентов;
3. неоптимальную логистику (лишние перемещения, запутанные маршруты);
4. ошибки, несоответствия;
5. большие величины колебаний и вариабельности в процессах;
6. поломки (оборудование, инфраструктура);
7. сбои и ошибки 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



Приложение 2

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 ПС отображается минимальное и максимальное ВПП.

Целевое состояние

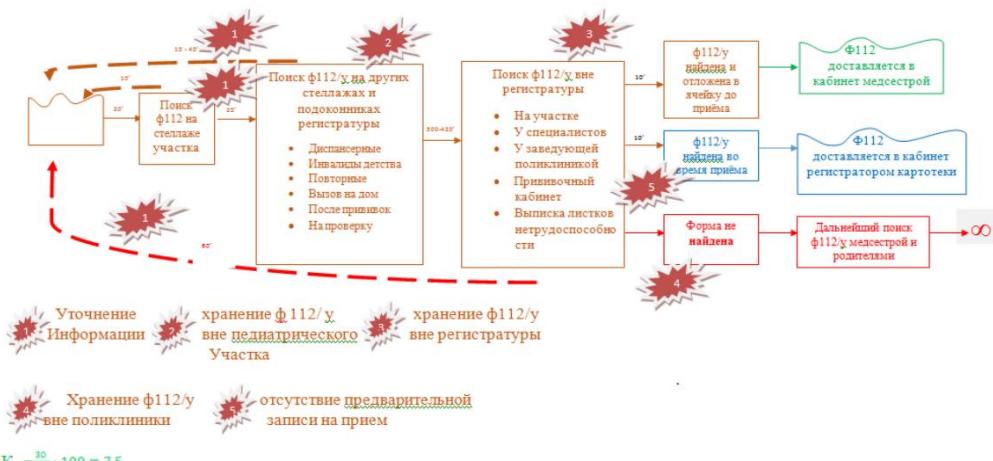


Улучшенные процессы должны быть стандартизированы, чтобы в последующем не повторялись потери, выявленные и устранившие ранее



2. Подбор и доставка «Историй развития ребенка 00ВВ (ф112/у) в кабинеты врачей, ведение картотеки

Текущее состояние



$$K_{\phi} = \frac{30}{400} \cdot 100 = 7,5$$

Целевое состояние



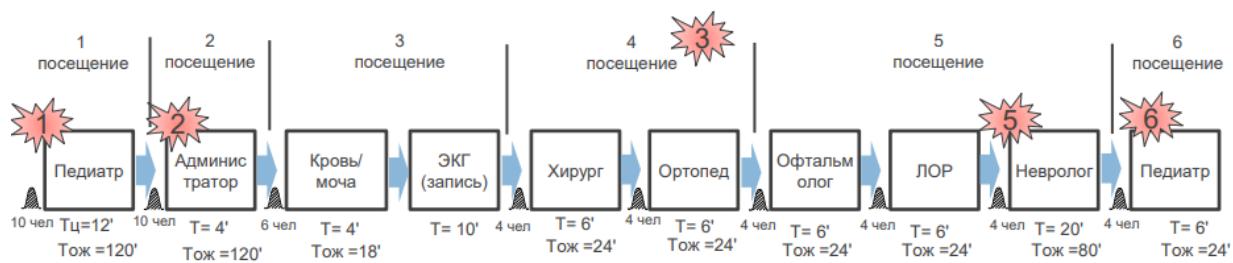
Получение
информации
регистратором
карточки о
необходимости
доставки врачу
Ф112/у

- Хранение ф112/у в регистратуре детской поликлиники на стеллажах с № участка (маркировка) по годам рождения и алфавиту. Не допускается хранение ф112/у на иных стеллажах.
- Все ф112/у после приема сдаются медсестрой в регистратуру. Не допускается хранение ф112/у в кабинетах детской поликлиники вне приема.
- Ведение документации регистратором картотеки по движению ф112/у
- Ограничение допуска сотрудников детской поликлиники в картотеку регистратуры!



3. Подбор и доставка «Историй развития ребёнка 00ВВ (ф112/у) в кабинеты врачей, ведение картотеки

Текущее состояние



Проблемы

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



Целевое состояние



Решения:

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

