

«СОГЛАСОВАНО»

Главный внештатный специалист-  
терапевт Министерства  
здравоохранения Российской  
Федерации

  
\_\_\_\_\_ О.М. Драпкина

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель Министра  
здравоохранения Российской  
Федерации

  
\_\_\_\_\_ Т.В. Яковлева

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Департамент организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Центр организации первичной медико-санитарной помощи

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ ПО УЛУЧШЕНИЮ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ БЕРЕЖЛИВОГО  
ПРОИЗВОДСТВА В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ,  
ОКАЗЫВАЮЩЕЙ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ  
ПОМОЩЬ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

г. Москва  
2019

## Оглавление

I. Введение.....	3
II. Глоссарий .....	8
III. Общие положения .....	15
IV. Реализация проекта по улучшению.....	17
Типовые этапы реализации проектов по улучшению.....	18
Этап 1 «Подготовка и открытие проекта» .....	18
Этап 2 «Диагностика и целевое состояние» .....	22
Этап 3 «Внедрение улучшений».....	23
Этап 4 «Закрепление результатов и закрытие проекта».....	23
Приложения:	
Приложение 1. Порядок применения листа проблем и листа предложений при реализации проекта по улучшению.....	25
Приложение 2. Оформление информационного стенда проекта по улучшению .....	27
Приложение 3. Оформление паспорта проекта по улучшению.....	28
Приложение 4. Методика картирования .....	35
Приложение 5. Методика работы с проблемами .....	44
Метод 5 «Почему?» .....	44
Метод 5W1H.....	46
Диаграмма Исикавы.....	47
Диаграмма связей.....	50
Пирамида проблем.....	52
Приложение 6. Составление плана мероприятий по достижению целевого состояния потока .....	54
Приложение 7. Мониторинг устойчивости улучшений, внедренных в результате реализации проекта .....	55
Приложение 8. Разработка рабочего стандарта .....	58
Приложение 9. Применение инструмента 5С.....	62
Нормативные ссылки.....	66
Список используемой литературы.....	67

## I. Введение

В октябре 2016 года по инициативе Управления по внутренней политике Администрации Президента Российской Федерации стартовал пилотный проект по совершенствованию системы оказания первичной медико-санитарной помощи «Бережливая поликлиника» (далее – пилотный проект). Пилотный проект реализован Министерством здравоохранения Российской Федерации совместно с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» с целью внедрения в повседневную практику медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, технологий бережливого производства (lean-технологий), способствующих созданию пациентоориентированной системы оказания медицинских услуг и благоприятной производственной среды по направлениям: обеспечение безопасности и качества, исполнение заказов, устранение потерь и сокращение затрат, создание корпоративной культуры.

Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам 26.07.2017 утвержден паспорт приоритетного проекта «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (далее – приоритетный проект).

«Новая модель медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» – медицинская организация, ориентированная на потребности пациента, бережное отношение к временному ресурсу как основной ценности за счет оптимальной логистики реализуемых процессов, организованная с учетом принципов эргономики и соблюдения объема рабочего пространства, создающая позитивный имидж медицинского работника, организация оказания медицинской помощи в которой основана на внедрении принципов бережливого производства в целях повышения удовлетворенности пациентов доступностью и качеством медицинской помощи, эффективного использования ресурсов системы здравоохранения.

Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь – комплекс мероприятий, направленных на соблюдение приоритета интересов пациента, организацию оказания медицинской помощи пациенту с учетом рационального использования его времени, повышение качества и доступности медицинской помощи, обеспечение комфортности условий предоставления медицинских услуг, повышение удовлетворенности уровнем оказанных услуг, сокращение нагрузки на медицинский персонал за счет повышения эффективности деятельности медицинской организации, переходом на электронный документооборот, сокращением объема бумажной документации.

Бережливое производство – концепция управления, основанная на устранении всех видов потерь путем формирования непрерывного потока создания ценности с охватом всех процессов организации и их постоянного совершенствования через вовлечение персонала.

По состоянию на 31.12.2018 приоритетный проект «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (далее – приоритетный проект) реализуется в 52 субъектах Российской Федерации, из них 19 субъектов Российской Федерации реализуют проект на инициативной основе.

С 2019 года приоритетный проект становится частью одного из восьми федеральных проектов национального проекта «Здравоохранение» – «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи» (далее – федеральный проект), целью которого будет являться завершение формирования сети медицинских организаций первичного звена здравоохранения, обеспечение оптимальной доступности для населения (в том числе для жителей населенных пунктов, расположенных в отдаленных местностях) медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, оптимизация работы медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь, сокращение времени ожидания в очереди при обращении граждан в

указанные медицинские организации, упрощение процедуры записи на прием к врачу и пр.

Реализация федерального проекта запланирована на 2019 – 2024 годы включительно. В создании и тиражировании «Новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» будут участвовать 85 субъектов Российской Федерации, более 6,5 тыс. поликлиник будут использовать бережливые технологии в своей деятельности.

**Авторы методических рекомендаций:**

Яковлева Татьяна Владимировна – Первый заместитель Министра здравоохранения Российской Федерации;

Камкин Евгений Геннадьевич – заместитель Министра здравоохранения Российской Федерации;

Каракулина Екатерина Валерьевна – директор Департамента организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Вергазова Эльмира Камильевна – заместитель директора Департамента организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Введенский Георгий Георгиевич – начальник отдела организации первичной медико-санитарной помощи Департамента организации медицинской помощи и санаторно-курортного дела Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Драпкина Оксана Михайловна – директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Ходырева Ирина Николаевна – руководитель Центра организации первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Ярлыков Игорь Игоревич – заместитель руководителя Центра организации первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Алборова Сабина Казбековна – менеджер Центра организации первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Бакулин Павел Сергеевич – врач-методист Центра организации первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Богданова Наталия Геннадьевна – врач-методист Центра организации первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Гольцева Ольга Александровна – менеджер Центра организации первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Малышева Ольга Герольдовна – врач-методист Центра организации первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Матерова Наталия Андреевна – менеджер Центра организации первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

Хайновская Евгения Сергеевна – врач-методист Центра организации первичной медико-санитарной помощи ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

## II. Глоссарий

**Визуализация** – один из приемов представления различной информации, в том числе о размещении подразделений, кабинетов, инструментов, материалов и пр., в виде, удобном для зрительного наблюдения и анализа, доступном для восприятия и использования каждым участником процесса.

**Время протекания процесса (ВПП)** – время, за которое люди или предметы (инструменты, материалы) проходят (перемещаются) по маршруту потока создания ценности от начала до окончания. Например, время с момента обращения пациента за медицинской услугой до момента ее получения.

**Время создания ценности (ВСЦ)** – время, затрачиваемое на работу, добавляющую ценность.

**Время такта** – расчетный интервал времени, которое затрачивается на производство одной медицинской услуги или комплекса таких услуг.

**Время цикла (ВЦ)** – время, требуемое работнику для осуществления всех действий при выполнении медицинской услуги перед тем, как повторить их снова (например, прием одного пациента, выполнение одной инъекции). Определяется путем прямого наблюдения.

**Границы процесса** – начальный и конечный этап процесса, в котором будут проводиться улучшения и замеры интересующих показателей.

**Диаграмма Исикавы («рыбья кость»)** – инструмент графической визуализации, обеспечивающий системный подход к определению фактических причин возникновения проблем. Метод позволяет в простой и доступной форме выстроить причинно-следственную связь в рамках одного процесса, систематизировать все потенциальные причины рассматриваемой проблемы, а также выделить среди них самые существенные.

**Диаграмма связей** – инструмент, визуализирующий взаимодействия всех причин выявленной проблемы и устанавливающий причинно-следственные связи между ними.

**Заказчик** – лицо физическое (пациент) или юридическое (учреждение или организация-контрагент), заинтересованное в выполнении исполнителем



(медицинской организацией) работ, оказании услуг, предоставляемых медицинской организацией в соответствии с лицензией на осуществление медицинской деятельности. Заказчик может быть внутренним и внешним.

**Заказчик внешний** – физическое (пациент) или юридическое (учреждение или организация-контрагент) лицо, которое является потребителем результата процесса создания медицинской организацией продукта/услуги.

**Заказчик внутренний** – сотрудник (сотрудники) медицинской организации или ее структурные подразделения в целом, которые являются потребителями результата процесса создания продукта/услуги внутри медицинской организации.

**Заказчик проекта по улучшению** – должностное лицо, заинтересованное в повышении эффективности улучшаемого процесса. Утверждает паспорт проекта по улучшению, план мероприятий по его реализации, отвечает за обеспечение ресурсами и решение вопросов, выходящих за рамки полномочий руководителя (лидера) вышеуказанного проекта, принимает результаты проекта.

Например, в качестве заказчика проекта по улучшению может выступать директор или руководитель медицинской организации.

**Запасы** – материалы и информация, которые находятся между операциями в потоке создания ценности и ожидают обработки или перемещения между этапами (расходные материалы, бланки, лекарственные препараты и пр.).

**Запас стандартный** – объем запасов в количестве, необходимом для поддержания непрерывной и бесперебойной работы в рамках каждого процесса. Уровень стандартных запасов рассчитывается исходя из времени такта, спроса или требований нормативной документации (например, количество расходных материалов в процедурном кабинете не превышает недельной нормы расходования).

**Карта потока создания ценности (карта ПСЦ)** – наглядное отображение (схема) информационного и материального потоков, потерь и избыточных запасов.

**Команда (рабочая группа) проекта по улучшению** – группа инициативных сотрудников медицинской организации, выполняющая деятельность по планированию, реализации и достижению целей проекта по улучшению.

**Операция** – повторяющаяся последовательность действий, которая является составной частью процесса. Например, осмотр пациента в рамках приема.

**Паспорт проекта по улучшению** – 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.

**Пирамида проблем** – инструмент, позволяющий ранжировать выявленные в процессе работы проблемы в зависимости от уровня, на котором находится их решение.

**Потери** – действия, которые могут осуществляться на любом из уровней создания продукта/услуги, потребляющие и расходующие как временные, так и материальные ресурсы, не добавляющие ценности создаваемому продукту/услуге.

Виды потерь:

перепроизводство – производство продуктов или услуг в количестве, превышающем потребность (назначение анализов, которые не будут востребованы, выполнение дублирующих исследований и пр.);

избыточные запасы – хранение любых запасов в количестве, превышающем стандартный запас (неиспользуемые запасы канцтоваров, бланков, документов, расходных материалов и т.п.), очереди у регистратуры, кабинетов приема и пр.

ненужная транспортировка (перемещения) – передвижения людей, материалов, инструментов на значительные расстояния в количестве, превышающем минимально достаточное количество раз (необходимость многократного посещения пациентом поликлиники в разные дни/смены по одному и тому же поводу, не приносящего результата без объективной на то причины со стороны медицинской организации);

ожидание – простои между этапами выполнения услуги (отсутствие информации и (или) материалов в нужный момент, ожидание в очереди, ожидание согласования решений, заключений, ожидание опоздавших);

дополнительная обработка – лишние действия персонала и пациентов из-за несоответствия имеющихся материалов параметрам выполняемой операции (процесса, действия), выполнение большего объема работ, чем регламентируется требованиями действующих порядков и стандартов оказания медицинской помощи (неоднократная венепункция вместо постановки периферического внутривенного катетера и пр.);

лишние движения – потери при выполнении работы, связанные с нерациональной планировкой рабочего пространства, несогласованностью действий и отсутствием четкой инструкции при выполнении операции (процесса, действия) (потеря времени на повороты, наклоны, хождение за инструментами и материалами);

дефекты/брак – выполнение медицинской услуги и/или получение результата выполненной медицинской услуги (рентгеновских снимков, результатов анализов и пр.) несоответствующего качества (ошибки при подготовке материалов для проведения исследования, повторное выполнение анализов по причине нарушений правил подготовки к исследованию, правил забора биоматериала и пр.).

**Поток создания ценности (ПСЦ)** – все операции в процессе (как добавляющие, так и не добавляющие ценность), направленные на преобразование материалов и информации в продукт или услугу для заказчика

(например, от момента обращения заказчика (пациента) за получением услуги до момента ее оказания).

**Предложение по улучшению** – идея работника, направленная на повышение результативности и эффективности любого вида деятельности медицинской организации, не требующая открытия отдельного проекта: улучшение технического состояния рабочих мест, повышение эффективности использования ресурсов и материальных запасов, упорядочение системы материально-технического обеспечения медицинской организации, в том числе сокращение времени доставки материальных запасов, учета и отчетности, изменение графиков работы и ремонта оборудования или транспортных средств, обоснованное изменение мест размещения оборудования и т.п.; методов управления медицинской организацией.

**Проект по улучшению** – это целенаправленная, ограниченная во времени деятельность, осуществляемая для удовлетворения конкретных потребностей заказчика совокупность мероприятий, направленных на оптимизацию повторяющегося процесса или решение конкретных проблем в процессе с применением инструментов бережливого производства.

**Процесс** – совокупность последовательных операций, направленных на создание продукта/услуги для внутреннего и/или внешнего заказчика.

**Руководитель (лидер) проекта по улучшению** – 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 заказчика о ходе проекта, а также формирование отчетности по результатам реализации проекта в целом и на отдельных этапах его реализации.

**Система 5С** – система организации и рационализации рабочего пространства с целью безопасного и эффективного выполнения работы, повышения уровня качества создаваемого медицинской организацией продукта/услуги, снижения количества дефектов/брака, создания комфортного психологического климата, унификации и стандартизации рабочих мест,

повышения производительности труда за счет сокращения времени на поиск предметов в рамках рабочего пространства.

**Стандарт** – нормативный документ, в котором зафиксирован наилучший образец (опыт), полученный при выполнении какой-либо работы с использованием приемов, наиболее эффективных с точки зрения сокращения потерь, удобства и скорости ее исполнения, принимаемый за эталон с целью сопоставления с ним других подобных образцов.

Стандарт разрабатывается рабочей группой (командой проекта) совместно с работниками по итогам реализации проекта по улучшению, излагается в простой и понятной форме с использованием средств визуализации, доводится посредством обучения до сведения сотрудников, выполняющих данную деятельность.

Стандарт является эталоном на определенный момент времени. С целью дальнейшего совершенствования стандарт должен подвергаться анализу и пересматриваться с определенной частотой, установленной требованиями нормативных документов, а также при дополнительном оснащении структурных подразделений новым медицинским оборудованием (техникой) или ее модернизации, внедрении новых методик и пр.

**Стандартизация** – это деятельность по разработке обязательных для исполнения стандартов улучшенных процессов, осуществляемая в медицинской организации, направленная на максимальное упорядочение действий сотрудников на их рабочих местах, соблюдение необходимого уровня безопасности и комфортности выполнения работы с целью получения заказчиком продукта/услуги надлежащего качества.

**Стандартизированная работа** – инструмент анализа и выявления потерь в ходе операции/процесса; представляет собой точное описание каждого действия, включающее время цикла, время такта, последовательность выполнения определенных элементов, минимальное количество запасов для выполнения работы.

**Стандартная операционная карта (СОК)** – это пошаговое описание последовательности операций, визуализированное в формате одного листа (как правило, формата А4), включающее в себя требования по безопасности при осуществлении операции, хронометраж операции и схему передвижения оператора (диаграмма «спагетти»).

Обычно состоит из текста, схем, рисунков и фотографий, облегчающих визуальное восприятие процедуры.

**Ценность** – полезность (ожидаемое качество, количество, цена и срок выполнения) с точки зрения заказчика.

### III. Общие положения

Настоящие методические рекомендации разработаны с целью оказания организационно-методической помощи субъектам Российской Федерации-участникам федерального проекта в части реализации проектов по улучшению с использованием методов бережливого производства в медицинских организациях, формирования единых подходов к работе по данному направлению.

В рамках реализации проектов по улучшениям решаются следующие задачи:

формирование логистически эффективных потоков пациентов (в зависимости от цели посещения) и персонала при организации медицинской помощи;

сокращение сроков ожидания пациентами медицинской помощи;

повышение доступности медицинской помощи;

повышение удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи;

стандартизация лечебно-диагностических процессов;

оптимизация рабочего пространства, обеспечивающая безопасность сотрудников и пациентов в медицинской организации;

выравнивание нагрузки между врачами и средним медицинским персоналом, а также разделение функций персонала внутри отдельных структурных подразделений;

эффективное использование зданий, сооружений, медицинской техники и оборудования, кадровых и финансовых ресурсов медицинской организации;

сокращение всех видов потерь, формирующихся в ходе текущей деятельности медицинской организации;

создание эффективно функционирующих моделей тех или иных процессов для тиражирования опыта в другие медицинские организации;

формирование лидерской среды в медицинской организации, способной проводить улучшения на основе применения проектного подхода.

Проблемы, при решении которых использование методов бережливого производства не является эффективным:

- кадровая ситуация в медицинской организации;
- увеличение объема оказываемых платных медицинских услуг;
- обучение персонала IT-навыкам;
- психологические особенности поведения посетителей медицинской организации.



#### **IV. Реализация проекта по улучшению**

Проект по улучшению в медицинской организации реализуется комплексно, на всех уровнях системы организации медицинской помощи, с участием большинства сотрудников.

Внедрение принципов бережливого производства происходит «сверху вниз»: необходимым условием успешной долгосрочной стратегии развития медицинской организации является сотрудничество между ее руководством и заинтересованными в переменах сотрудниками. Важным элементом является вовлеченность руководства в процесс положительных изменений в медицинской организации.

На старте проекта по улучшению задачей руководителя медицинской организации является формирование положительного отношения персонала медицинской организации к проектной деятельности, убеждения в важности начинаемой работы как для пациентов, так и для самих сотрудников, проявление личной заинтересованности и уверенности в успешной реализации проекта.

Руководитель медицинской организации должен принимать активное участие во внедрении принципов бережливого производства, в том числе подразумевающее приоритетное выделение необходимых ресурсов, консультирование команды по вопросам компетенции, проявление интереса к достижениям команды, присутствие на стартовых совещаниях (kick-off), поощрение участников рабочей группы (команды) проекта по результатам работы.

Руководитель должен быть заинтересован в проведении обучения сотрудников философии, принципам, инструментам и методам бережливого производства.

Кроме того, руководитель должен пройти соответствующее обучение наряду с персоналом медицинской организации, формируя своим примером приверженность принципам бережливого производства у всего коллектива.

## Типовые этапы реализации проектов по улучшению

Принято выделять следующие этапы реализации проекта по улучшению (рисунок 1):

Этап 1 – «Подготовка и открытие проекта» – 2-3 недели;

Этап 2 – «Диагностика и целевое состояние» – 4-5 недель;

Этап 3 – «Внедрение улучшений» – 8-10 недель;

Этап 4 – «Закрепление результатов и закрытие проекта» – 3-4 недели.

Рис. 1



### Этап 1 «Открытие и подготовка проекта»

На первом этапе осуществляется:

- определение приоритетных (проблемных) направлений для улучшений;
- формирование команды проекта, обучение философии, принципам, инструментам и методам бережливого производства;
- формирование пакета распорядительных документов о реализации в медицинской организации проектов по улучшениям;
- оформление стенда проекта.

## **Определение приоритетных (проблемных) направлений**

Для этого используются несколько подходов:

- 1) принятие решения на общем собрании администрации медицинской организации и участников (владельцев) процесса после открытого обсуждения;
- 2) по результатам анкетирования пациентов и сотрудников медицинской организации.

При составлении анкет необходимо определить конкретные вопросы, ответы на которые позволили бы выявить «узкие места» одной проблемы, а не всего направления в целом. При обработке результатов анкетирования необходимо составить рейтинг проблемных процессов в зависимости от частоты упоминания в анкетах;

- 3) с помощью использования листов проблем и листов предложений для пациентов и сотрудников медицинской организации.

Лист проблем и лист предложений – документы установленной формы (ТФ-4; ТФ-5), предназначенные соответственно для сбора проблем и предложений от посетителей медицинской организации, и ее персонала, а также для визуализации хода работ, проводимой персоналом по решению каждой проблемы и по внедрению каждого предложения.

Лист проблем и лист предложений являются важными инструментами активного поддержания обратной связи между руководством медицинской организации и ее сотрудниками, а также между потребителями услуг, предоставляемых медицинской организацией – пациентами и ее персоналом. Данное взаимодействие способствует повышению вовлеченности последних к работе по улучшению производственных процессов, а также способствует повышению удовлетворенности пациентов услугами, предоставляемыми медицинской организацией.

Инструкция по заполнению листов проблем и листов предложений представлена в приложении 1;

- 4) принятие инициативного решения о тиражировании лучших практик, полученных по результатам реализации проектов по улучшениям в иных

медицинских организациях, актуальных и имеющих область применения в данной медицинской организации.

Оптимальное количество проектов – не менее пяти.

Следует обратить внимание, что не все проблемы и/или предложения требуют открытия проекта по улучшению.

Тщательный выбор первоначальных проектов по улучшениям позволит получить максимальный положительный эффект. Для первоначальных проектов рационально выбрать заметный процесс с потенциалом получения быстрого и значимого эффекта в целях повышения вовлеченности сотрудников в процесс непрерывных улучшений и формирования положительного мнения о работе медицинской организации среди ее посетителей.

### **Формирование команды проекта по улучшению, обучение философии, принципам и методам бережливого производства**

Успешная разработка и реализация проекта по улучшению зависит от создания компетентной и сплоченной команды проекта по улучшению – рабочей группы.

Рабочая группа (команда) проекта по улучшению представляет собой временное организационное объединение инициативных сотрудников различных структурных подразделений медицинской организации с целью реализации конкретного проекта по улучшению.

Отличительными чертами деятельности рабочей группы проекта являются общая цель, совместная работа и ответственность.

Статус членов команды – равенство, делегирование полномочий, совместное решение задач, коммуникативность, сплоченность, командное обучение.

Можно выделить следующие признаки эффективной командной работы:

неформальная атмосфера;

задачи хорошо поняты и приняты к исполнению;

члены команды прислушиваются друг к другу;

члены команды свободно выражают свои идеи;  
разногласия имеют место, но выражаются и концентрируются вокруг идей и методов, а не личностей;

принимаемое решение основывается на достижении согласия, а не на большинстве голосов.

Задачи и цели деятельности рабочей группы проекта, ее полномочия и состав утверждаются приказом (распоряжением) руководителя медицинской организации.

Оптимальная численность рабочей группы – от 5 до 7 человек. Для успешной деятельности рабочих групп в медицинской организации рекомендуется выделение отдельного помещения, в котором проходят совещания по реализации проектов по улучшению. Совещания рекомендуется проводить по мере необходимости, но не реже 1 раза в неделю.

Работу команды проекта по улучшению возглавляет лидер проекта.

Лидер проекта избирается из числа сотрудников за такие качества как инициативность и высокий уровень знаний, в том числе по направлению реализуемого проекта.

Также отличительными чертами лидера являются:

способность воплотить требуемые перемены в жизнь;  
заинтересованность и активное участие в проекте;  
способность видеть отклонения, имеющиеся на каждом этапе реализации проекта;

способность обеспечить условия для взаимодействия между участниками проекта;

уважение участников рабочей группы.

В функции лидера входит управление проектом, находящимся в зоне его ответственности и компетенции, осуществление защиты проекта перед руководством и сотрудниками медицинской организации, подбор новых членов команды.

Немаловажной является поддержка лидера руководством медицинской организации.

Лидер может возглавлять только один проект по улучшению.

### **Формирование пакета распорядительных документов о реализации в медицинской организации проектов по улучшениям**

Для реализации мероприятий проекта необходимо формирование пакета документов – приказов (распоряжений) руководителя медицинской организации, которые должны содержать информацию о:

- реализации проекта (проектов) по улучшению;
- создании рабочих групп по направлениям с указанием регламентированного времени их работы и распределении обязанностей (при наличии) в рабочих группах;
- внесении изменений в составы рабочих групп;
- системе подачи предложений по улучшению.

Данный этап завершается оформлением стенда проекта, наполнение которого осуществляется в течение всего процесса реализации проекта по улучшению (приложение 2), и формированием паспорта проекта (приложение 3).

### **Этап 2 «Диагностика и целевое состояние»**

На данном этапе проводится картирование ПСЦ с анализом текущего состояния процессов, выявление проблем и работа с ними, составление карты целевого состояния (приложение 4).

Методика работы с проблемами представлена в приложении 5.

Данный этап завершается стартовым совещанием (Kick-off).

Стартовое совещание рекомендуется проводить при участии представителей органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в сфере охраны здоровья, Территориального фонда обязательного медицинского страхования, Территориального органа Росздравнадзора, Территориального органа Роспотребнадзора, Регионального центра

организации первичной медико-санитарной помощи, руководства медицинской организации, команды проекта, представителей иных медицинских организаций, внедряющих принципы бережливого производства в свою работу.

На стартовом совещании происходит защита проекта (проектов) по улучшению и официально объявляется о начале реализации плана мероприятий по достижению целевого состояния.

Для графической визуализации плана мероприятий рекомендовано использование диаграммы Ганта (приложение 6).

Результатом данного этапа является утверждение Плана мероприятий по достижению целевого состояния, утвержденный заказчиком проекта по улучшению.

### **Этап 3 «Внедрение улучшений»**

Данный этап формируется из следующих действий:

- выполнение плана мероприятий согласно установленным срокам;
- периодическая оценка достижения целевых показателей процесса и корректировка плана мероприятий при необходимости;
- еженедельный отчет команды проекта заказчику – руководителю медицинской организации или его заместителям – о ходе реализации проекта по улучшению непосредственно на рабочей площадке.

Результатами данного этапа является достижение целевого состояния или иного состояния, обусловленного объективными причинами.

### **Этап 4 «Закрепление результатов и закрытие проекта»**

На данном этапе проводится мониторинг устойчивости улучшений, при необходимости – проведение корректирующих действий (приложение 7).

Результатом данного этапа является стандартизация процесса с целью сохранения и стабилизации достигнутых результатов (приложение 8).

Стоит учитывать тот факт, что совершенствование процесса продолжается и после его стандартизации. Пересмотр разработанных стандартов улучшенных процессов должен происходить не реже 1 раза в год с обновлением имеющихся стандартов по мере необходимости, в том числе при дополнительном оснащении структурных подразделений новым медицинским оборудованием (техникой) или ее модернизации, внедрении новых методик и пр.

Стоит учитывать, что борьба с потерями может осуществляться как путем открытия полноценных проектов, так и без этого: часть потерь может быть устранена путем применения инструмента 5С (приложение 9).



### Порядок применения листа проблем и листа предложений при реализации проекта по улучшению

Листы проблем (рисунок 2) и листы предложений (рисунок 3) для посетителей медицинской организации должны быть размещены в местах их наибольшей концентрации, например, в местах ожидания (регистратура, наиболее «востребованные» кабинеты приема, процедурный кабинет и пр.), с учетом наличия свободного к ним доступа.

Листы для сотрудников медицинской организации размещаются в рабочих помещениях, в которые имеется свободный доступ для всего персонала (комнаты отдыха, конференц-зал). Не допускается размещение листов проблем и листов предложений в кабинетах административного персонала медицинской организации (кабинет руководителя, заместителей руководителя и пр.).




Доступ пациентов к листам проблем и листам предложений, предназначенным для сотрудников медицинской организации, должен быть строго ограничен.

Листы закрепляются на ровной гладкой поверхности (стена, флипчарт, стенд и пр.), комплектуются предметами для письма (карандаш, ручка и пр.).

Рис. 2

ТФ-4

## Лист проблем

№ п/п	Наименование проблемы	Дата написания	Статус	ФИО исполнителя	Дата решения	Примечания
1.						
2.						
3.						
...						














 работа не начата	 работа запланирована	 работа выполняется	 работа выполнена качественно	 работа стандартизирована
--	--	--	---	--

Рис. 3

ТФ-5

## Лист предложений

№ п/п	Предложения	Дата написания	Статус	ФИО исполнителя	Дата решения	Примечания
1.						
2.						
3.						
...						

 работа не начата	 работа запланирована	 работа выполняется	 работа выполнена качественно	 работа стандартизирована
--	--	--	---	--

Для оформления листов проблем и предложений рекомендуется использовать бумагу формата А2.

Лицо, выявившее проблему, вносит информацию о ней в графу «Наименование проблемы» и в соответствующей строке графы «Дата написания» указывает дату внесения информации.

Лицо, вносящее предложение, вписывает информацию о нем в графу «Предложения» и в соответствующей строке графы «Дата написания» указывает дату внесения информации.

Принятие решения о начале работы над устранением проблемы или над реализацией предложения осуществляет рабочая группа путем ежедневного изучения сводной информации о поступивших проблемах и предложениях.

В случае, если принимается решение об отказе от работы по устранению проблемы или реализации предложения, информация об этом вносится соответственно в лист проблем и лист предложений.

В графу «ФИО исполнителя» вносятся сведения о лице, принявшем данное решение, в графу «Дата решения» вносится информация о дате принятия решения, в графу «Примечания» вносится информация, поясняющая объективную причину отказа от работы по устранению проблемы или реализации предложения. При этом графа «Статус» не заполняется.

В случае принятия решения о начале работы по устранению выявленной проблемы или начале работы над реализацией предложения графа «Статус» заполняется в соответствии с легендой. Также вносится соответствующая информация в графы «ФИО исполнителя», «Дата решения», «Примечания». Обновление информации в графе «Статус» и «Примечание» в отношении каждой проблемы и предложения, по которым начата работа, осуществляется ответственным лицом рабочей группы ежедневно.

Полностью заполненные листы проблем и листы предложений размещаются в доступном для обозрения месте до внесения в них сведений (статус, дата решения) об устранении всех выявленных проблем и реализации всех поступивших предложений, либо об отказе от работы по поступившим проблемам и предложениям.

### **Оформление информационного стенда проекта по улучшению**

Целью создания информационного стенда проекта по улучшению является информирование сотрудников медицинской организации о ходе реализации проекта.

Визуализация информации позволяет руководителю оперативно оценивать состояние проекта, а сотрудникам – предлагать свои идеи.

На стенде необходимо отобразить (разместить) информацию о проекте по улучшению:

- наименование проекта;
- приказ (распоряжение) о создании команды проекта;
- список участников проекта с фотографиями;
- паспорт проекта;
- рабочие материалы по проекту: карты ПСЦ (текущее и целевое состояние), план мероприятий по устранению потерь с указанием сроков и ответственных;
- графическая визуализация динамики достижения целевых показателей в разрезе сроков реализации проекта;
- визуализация улучшений (фотоматериалы «было-стало»).

Информация на стенде должна обновляться не реже 1 раза в неделю. Необходимо определить сотрудника, ответственного за оформление стенда и его актуализацию.

Стенд рекомендуется расположить в месте проведения рабочих совещаний.

### Оформление паспорта проекта по улучшению

В заголовке паспорта проекта по улучшению указывается наименование проекта, которое отражает конкретный процесс, взятый для улучшения, соотносится с целью и результатами проекта и формулируется одним предложением, раскрывающим его суть либо отражающим эффект от его реализации.

Не допускаются такие названия как «Регистратура», «Прием врача-терапевта», «Оптимизация вакцинации».

Пример названия проекта: «Сокращение времени записи на прием к врачу-терапевту», «Сокращение времени ожидания у кабинета забора крови».

#### **Блок 1: «Вовлеченные лица и рамки проекта»**

Данный блок размещается в левом верхнем углу паспорта проекта по улучшению.

В данном блоке указывается заказчик проекта по улучшению, процесс, границы процесса, руководитель и команда проекта.

Пример оформления блока 1 представлен на рисунке 4.

**Блок является стандартным и не подлежит каким-либо изменениям, недопустимо внесение дополнительных участников.**

Рис. 4

<b>Паспорт проекта. Название проекта</b>	
<b>Блок 1. Вовлеченные лица и рамки проекта</b>	
<b>Заказчик проекта:</b>	директор или главный врач медицинской организации.
<b>Процесс –</b>	Сокращение времени выписки льготного рецепта
<b>Границы процесса –</b>	от обращения пациента к врачу до получения лекарственного препарата в аптеке
<b>Руководитель проекта –</b>	Иванов И.И., заведующий терапевтическим отделением
<b>Команда проекта –</b>	Сидоров М.И., Михайлов К.И., Петров М.С., Кузьмин П.Н., Семенова И.Г.

## **Блок 2: «Обоснование выбора»**

Данный блок размещается в правом верхнем углу паспорта проекта по улучшению.

В данном блоке указывается ключевой риск – событие, которое может произойти (например, несоблюдение сроков ожидания медицинской помощи, невыполнение плана профилактических осмотров (диспансеризации), штрафные санкции), если выбранный процесс не будет оптимизирован.

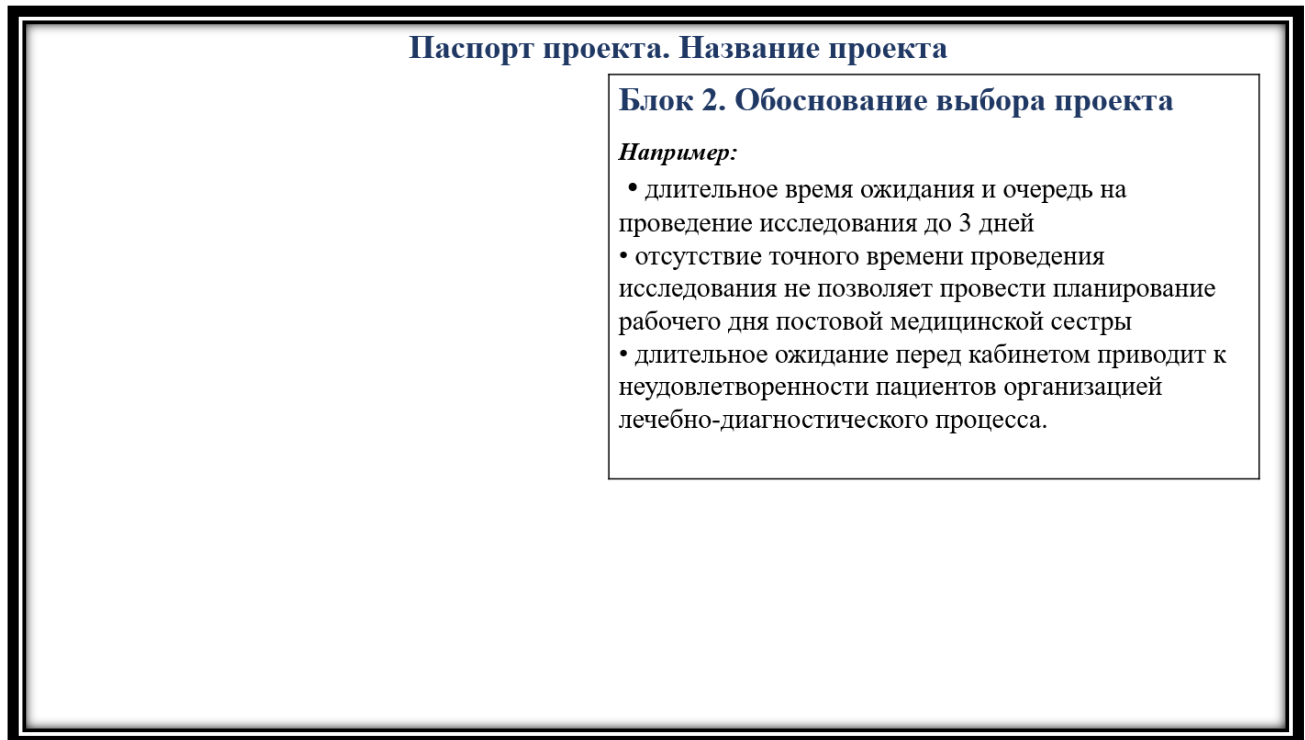
### **В блоке рекомендуется отразить следующие аспекты:**

1. Влияние на цели/задачи.
2. Масштаб процесса (кросс-функциональность).
3. Трудоемкость процесса.
4. Причины неудовлетворенности заказчиков процесса (посетителей медицинской организации, ее сотрудников).

*Справочно: грамотное обоснование проекта способствует формулировке объективных и амбициозных целей, осуществлению своевременной защиты паспорта проекта.*

Пример оформления блока 2 представлен на рисунке 5.

**Рис. 5**



### Блок 3: «Цели и плановый эффект»

Данный блок размещается в левом нижнем углу паспорта проекта по улучшению.

#### Цели должны быть:

1. Актуальными, конкретными, достижимыми, ограниченными во времени, измеримыми (указываться с соответствующими единицами измерения).
2. Направлены на решение проблем процесса.

#### Цели не должны содержать:

1. Мероприятий, направленных на улучшение процесса (например, разгрузка регистратуры, оптимизация работы врача-специалиста, выделение дополнительного времени на обслуживание пациента и т.п.).
2. «Лозунгов» (например, повысить эффективность работы персонала, разработать планы по увеличению доли дозвона в колл-центр и т.п.).

Пример оформления блока 3 представлен на рисунке 6.

**Данный блок является стандартным и не подлежит каким-либо изменениям.**

Рис. 6

Паспорт проекта. Название проекта		
<b>Блок 3. Цели и плановый эффект</b>		
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель
Сокращение времени ожидания пациентом исследования	2-3 дня	1 день
Назначение точного времени проведения исследования и сокращение времени ожидания пациентом у кабинета	10-40 минут	5-10 минут
<b>Эффекты:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• равномерное распределение нагрузки на врачей и оборудование</li> <li>• исключение необходимости повторного исследования за счет наличия унифицированной формы протокола исследования</li> <li>• внедрение единой электронной записи на исследование</li> </ul>		

#### **Блок 4: «Ключевые события проекта»**

Данный блок размещается в правом нижнем углу паспорта проекта по улучшению.

Эффективная/рекомендуемая продолжительность проекта – 4-6 месяцев.

#### **Выделяют следующие этапы проекта:**

Этап 1 «Подготовка и открытие проекта» – 2-3 недели;

Этап 2 «Диагностика и целевое состояние» – 4-5 недель;

Этап 3 «Внедрение» – 8-10 недель;

Этап 4 «Закрепление результатов и закрытие проекта» – 3-4 недели.

Даты необходимо указывать в формате «с ... до ...» в целях последующего мониторинга.

Пример оформления блока 4 представлен на рисунке 7.

**Данный блок является стандартным и не подлежит каким-либо изменениям, недопустимо исключать или добавлять ключевые события.**

**Рис. 7**

<b>Паспорт проекта. Название проекта</b>	
<b>Блок 4. Ключевые события и сроки</b>	
<b>Сроки:</b>	
1. Формирование паспорта проекта	29.08.2018
2. Анализ текущей ситуации	15.08.18 — 28.09.18
- разработка текущей карты процесса	15.08.2018 — 28.08.2018
- поиск и выявление проблем	22.08.2018 – 14.09.2018
- разработка целевой карты процесса	– 14.09.2018 – 21.09.2018
- разработка «дорожной карты» реализации проекта	21.09.2018 по 28.09.2018
-kick-off	01.10.2018
3. Внедрение улучшений	01.10.2018 – 14.03.2019
4. Закрытие проекта	14.03.2019

**Важная информация для составления паспорта проекта по улучшению:**

1. Название, обоснование выбора и цели проекта должны быть связаны.
2. Паспорт проекта оформляется отдельно на каждый проект на одном листе формата А4 в альбомной ориентации. Лист визуально делится на 4 части (по числу блоков).


3. В левом верхнем углу указывается ФИО, должность и подпись лица, которое утверждает проект и заверяется печатью организации. В правом верхнем углу – ФИО, должность, подпись лица, которое согласует проект.

4. Паспорт должен быть утвержден руководителем медицинской организации и согласован с руководителем и/или представителями Регионального центра первичной медико-санитарной помощи.

5. При продолжительности проекта 12 месяцев и более необходимо разделить проект на полугодия с расчетом и постановкой целей на каждые 6 месяцев реализации проекта.

Пример оформления паспорта проекта по улучшению представлен на рисунке 8.

Рис. 8

УТВЕРЖДАЮ: Должность заказчика _____ Ф.И.О. (подпись)		 <b>Название проекта</b>		Согласовано должность согласующего _____ Ф.И.О. (подпись, печать)	
<b>Блок 1</b> Вовлеченные лица и рамки проекта				<b>Блок 2</b> Обоснование выбора проекта	
Заказчик проекта  Процесс  Границы процесса  Руководитель проекта  Команда проекта					
<b>Блок 3</b> Цели и плановый эффект				<b>Блок 4</b> Ключевые события и сроки	
Цели: 1. 2. 3.  Плановый эффект: 1. 2. 3.				Выделяют следующие этапы проекта: Этап 1 «Подготовка и открытие проекта» – 2-3 недели; Этап 2 «Диагностика и целевое состояние» – 4-5 недель; Этап 3 «Внедрение» – 6-8 недель; Этап 4 «Анализ и исправления ошибок» – 3-4 недели; Этап 5 «Закрепление результатов и закрытие проекта» – 3-4 недели.	



## Примеры правильного заполнения Паспорта проекта по улучшению

Паспорт проекта «Оформление планового пациента в приемном отделении»																	
<b>УТВЕРЖДАЮ:</b> должность _____ Ф.И.О. _____ (подпись)		<b>СОГЛАСОВАНО:</b> должность _____ Ф.И.О. _____ (подпись)															
<b>Общие данные:</b> <b>Заказчик:</b> главный врач Ф.И.О. <b>Процесс:</b> Оформление планового пациента в приемном отделении <b>Границы процесса:</b> <b>Начало:</b> приход пациента в приемное отделение на плановую госпитализацию <b>Окончание:</b> поступление пациента в отделение стационара <b>Руководитель проекта:</b> заведующая приемным отделением Ф.И.О. <b>Команда проекта:</b> Ф.И.О.		<b>Обоснование:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отсутствие обследования в день поступления</li> <li>Длительное оформление документации до 60 минут</li> <li>Неравномерность по количеству пациентов, поступающих в разные дни недели: 33-35% от пациентов, поступающих за неделю, госпитализируются в понедельник, 8-10% поступает в пятницу</li> <li>Неудовлетворенность пациентов долгим временем оформления документации в приемном отделении.</li> </ul>															
<b>Цель:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование цели, ед. изм.</th> <th>Текущий показатель</th> <th>Целевой показатель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сократить время ожидания пациентом начала оформления документов на госпитализацию</td> <td>5-60 мин</td> <td>5-10 мин</td> </tr> <tr> <td>Сократить время оформления документов регистраторами в приемном отделении</td> <td>6 – 12 мин</td> <td>6-8 мин</td> </tr> <tr> <td>Сократить время транспортировки пациента из приемного отделения до стационарной койки</td> <td>10-15 мин</td> <td>8 мин</td> </tr> <tr> <td>Обеспечить поступление 97% плановых пациентов в отделения до 14.00</td> <td>95%</td> <td>97%</td> </tr> </tbody> </table> <b>Эффекты:</b> повышение эффективности дня госпитализации в плане обследования и информированности пациента о своем состоянии за счет раннего контакта с лечащим врачом и ранних обследований; повышение удовлетворенности пациентов.		Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель	Сократить время ожидания пациентом начала оформления документов на госпитализацию	5-60 мин	5-10 мин	Сократить время оформления документов регистраторами в приемном отделении	6 – 12 мин	6-8 мин	Сократить время транспортировки пациента из приемного отделения до стационарной койки	10-15 мин	8 мин	Обеспечить поступление 97% плановых пациентов в отделения до 14.00	95%	97%	<b>Сроки:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Защита паспорта проекта 15.01.2019</li> <li>Анализ текущей ситуации 05.12.2018 – 23.12.2018              -разработка текущей карты процесса 05.12.2018 –23.12.2018              - поиск и выявление проблем 18.12.2018 – 08.01.2019              - разработка целевой карты процесса 08.01.2019 – 21.01.2019              - разработка «дорожной карты» реализации проекта 21.01.2019– 28.01.2019              -kick-off 29.01.2019</li> <li>Внедрение улучшений 29.01.2019 – 30.04.2019</li> <li>Мониторинг устойчивости 30.04.2019-15.05.2019</li> <li>Закрытие проекта 16.05.2019 – 30.05.2019</li> </ol>
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель															
Сократить время ожидания пациентом начала оформления документов на госпитализацию	5-60 мин	5-10 мин															
Сократить время оформления документов регистраторами в приемном отделении	6 – 12 мин	6-8 мин															
Сократить время транспортировки пациента из приемного отделения до стационарной койки	10-15 мин	8 мин															
Обеспечить поступление 97% плановых пациентов в отделения до 14.00	95%	97%															

Паспорт проекта «Сокращение времени ожидания и обслуживания в регистратуре КДО»											
<b>УТВЕРЖДАЮ:</b> должность _____ Ф.И.О. _____ (подпись)		<b>СОГЛАСОВАНО:</b> должность _____ Ф.И.О. _____ (подпись)									
<b>Общие данные:</b> <b>Заказчик:</b> заместитель главного врача Ф.И.О. <b>Процесс:</b> Сокращение времени ожидания и обслуживания пациентов ОМС в регистратуре КДО <b>Границы процесса:</b> <b>Начало:</b> вход пациента в холл КДО (поликлиники) <b>Окончание:</b> получение талона на консультацию <b>Руководитель проекта:</b> должность Ф.И.О. <b>Команда проекта:</b>		<b>Обоснование:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Длительный процесс записи при обращении в регистратуру более 30 минут.</li> <li>Процесс оформления первичной карты продолжительный более 15 минут</li> <li>Отсутствие удобной эргономики на рабочих местах регистраторов. Отсутствие навигации.</li> <li>Низкая удовлетворенность пациентов (по данным анкетирования).</li> </ol>									
<b>Цель:</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Наименование цели, ед. изм.</th> <th>Текущий показатель</th> <th>Целевой показатель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сократить время оформления карты при первичном обращении</td> <td>19,3 мин</td> <td>10 мин</td> </tr> <tr> <td>Сократить время ожидания пациентов в очереди</td> <td>15-30 мин</td> <td>10 мин</td> </tr> </tbody> </table> <b>Эффекты:</b> разработка стандарта обслуживания пациента регистратором разработка маршрутных карт		Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель	Сократить время оформления карты при первичном обращении	19,3 мин	10 мин	Сократить время ожидания пациентов в очереди	15-30 мин	10 мин	<b>Сроки:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Защита паспорта проекта 15.01.2019</li> <li>Анализ текущей ситуации 05.12.2018 – 29.12.2018              -разработка текущей карты процесса 05.12.2018 –29.12.2018              - поиск и выявление проблем 18.12.2018 – 09.01.2019              - разработка целевой карты процесса 14.01.2019 – 28.01.2019              - разработка «дорожной карты» реализации проекта 28.01.2019– 07.02.2019              -kick-off 08.02.2019</li> <li>Внедрение улучшений 08.02.2019 – 06.05.2019</li> <li>Мониторинг устойчивости 06.05.2019-20.05.2019</li> <li>Закрытие проекта 21.05.2019 – 06.06.2019</li> </ol>
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель									
Сократить время оформления карты при первичном обращении	19,3 мин	10 мин									
Сократить время ожидания пациентов в очереди	15-30 мин	10 мин									

Паспорт проекта «Совершенствование системы записи на проведение исследования ЭХО-КГ пациентам стационара»											
<b>УТВЕРЖДАЮ:</b> должность _____ Ф.И.О. (подпись)		<b>СОГЛАСОВАНО:</b> должность _____ Ф.И.О. (подпись)									
<b>Общие данные:</b> <b>Заказчик:</b> главный врач Ф.И.О. <b>Процесс:</b> Запись пациента на проведение исследования ЭХО-кг и информирование лечащего врача о времени проведения исследования. <b>Границы процесса:</b> <b>Начало:</b> заявка на проведение исследования <b>Окончание:</b> окончание исследования <b>Руководитель проекта:</b> зав. отделением ультразвуковых методов диагностики и лечения Ф.И.О. <b>Команда проекта:</b> Ф.И.О.		<b>Обоснование:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>длительное время ожидания и очередь на проведение исследования до 3 дней</li> <li>Отсутствие точного времени проведения исследования не позволяет провести планирование рабочего дня постовой медицинской сестры</li> <li>длительное ожидание перед кабинетом приводит к неудовлетворенности пациентов организацией лечебно-диагностического процесса.</li> </ul>									
<b>Цель:</b> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Наименование цели, ед. изм.</th> <th style="width: 20%;">Текущий показатель</th> <th style="width: 20%;">Целевой показатель</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Сокращение времени ожидания пациентом исследования</td> <td style="text-align: center;">2-3 дня</td> <td style="text-align: center;">1 день</td> </tr> <tr> <td>Назначение точного времени проведения исследования и сокращение времени ожидания пациентом у кабинета</td> <td style="text-align: center;">10-40 мин</td> <td style="text-align: center;">5-10 мин</td> </tr> </tbody> </table> <b>Эффекты:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>равномерное распределение нагрузки на врачей и оборудование</li> <li>исключение необходимости повторного исследования за счет наличия унифицированной формы протокола исследования</li> <li>внедрение единой электронной записи на исследование</li> </ul>		Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель	Сокращение времени ожидания пациентом исследования	2-3 дня	1 день	Назначение точного времени проведения исследования и сокращение времени ожидания пациентом у кабинета	10-40 мин	5-10 мин	<b>Сроки:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Защита паспорта проекта 15.01.2019</li> <li>Анализ текущей ситуации 05.12.2018 – 10.01.2019            -разработка текущей карты процесса 05.12.2018 –10.01.2019            - поиск и выявление проблем 18.12.2018 – 11. 01.2019            - разработка целевой карты процесса 15.01.2019 – 21.01.2019            - разработка «дорожной карты» реализации проекта 21.01.2019– 28.01.2019            -kick-off 29.01.2019</li> <li>Внедрение улучшений 29.01.2019 – 15.04.2019</li> <li>Закрытие проекта 15.04.2019 – 30.04.2019</li> </ol>
Наименование цели, ед. изм.	Текущий показатель	Целевой показатель									
Сокращение времени ожидания пациентом исследования	2-3 дня	1 день									
Назначение точного времени проведения исследования и сокращение времени ожидания пациентом у кабинета	10-40 мин	5-10 мин									

### Методика картирования

Одним из первых шагов при совершенствовании процессов является построение **карт потока создания ценности (карт ПСЦ)**.

Картирование потока – это инструмент, с помощью которого можно визуализировать и проанализировать перемещения людей и предметов по потоку создания ценности, увидеть потери в работе, выявить проблемы. В качестве предметов могут выступать расходные материалы, изделия медицинского назначения, лекарственные средства и т.п.

Картирование потока осуществляется в два этапа:

**первый этап** – построение карты текущего состояния – выполняется путем сбора информации на месте выполнения рабочего процесса – площадке. На этом этапе происходит подготовительная работа, сбор, нанесение информации, описывающей показатели процесса, на карту текущего состояния, фиксация выявленных проблем, потерь, «узких мест»;

**второй этап** – построение карты целевого состояния.

Карты ПСЦ применяются для отображения двух состояний процесса:

карта текущего ПСЦ – отражает фактические показатели потока на рассматриваемую дату;

карта целевого ПСЦ – отражает состояние потока, в котором устранены проблемы, которые можно решить в рамках данного проекта. Карты целевого ПСЦ составляются на определенную дату.

Обычно в работе используются карты текущего и целевого ПСЦ, но в некоторых случаях имеет смысл составить карту идеального состояния ПСЦ, показывающую, какого совершенства можно достичь с использованием всех известных инструментов и методов бережливого производства. Карта идеального ПСЦ отражает состояние потока, из которого полностью исключены все виды потерь. Этот поток выступает как эталон, к которому нужно стремиться.

Описываются ПСЦ с разной степенью детализации. Уровень детализации зависит от поставленной задачи и уровня принимаемых решений по преобразованию потоков.

Выделяют следующие уровни детализации:

межорганизационный уровень;

уровень организации;

уровень процессов организации.

## Первый этап. Построение карты текущего состояния

### 1. Подготовительная работа

На данном этапе происходит согласование объекта картирования с заказчиком проекта, определение сроков, границ, глубины картирования (степень детализации), обозначение места проведения картирования, при необходимости – подготовка и выпуск в работу приказов/распоряжений (на право получения информации и пр.).

Поскольку ключевой критерий оптимизации процесса – это время протекания процесса, каждый из элементов необходимо хронометрировать. По результатам проведенного хронометража заполняется таблица, данные из которой используются при построении карты ПСЦ (рисунок 9).

Рис. 9

(название медицинской организации)						
Дата _____	День недели _____	Время начала хронометража _____	Время окончания хронометража _____			
Таблица хронометража						
(название процесса)						
№ п/п	Символ	Описание операции	Расстояние (м)	Время операции (сек)	ВСЦ* (сек)	Комментарии
<b>Итого:</b>						

**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
\*Время создания ценности (ВСЦ) - заполняется ответственным за картирование.  
Ф.И.О. исполнителя, тел

#### Важно:

1) Провести разъяснительную работу с сотрудниками с целью объяснения необходимости проведения хронометража.

2) Перед проведением хронометража провести ознакомление с операцией, в отношении которой требуется провести хронометраж: установить элементы операций (начала и окончания); определить обстоятельства, указывающие на начало и окончание операции.

3) Проводить хронометраж в формате стороннего наблюдения, когда наблюдатель сопровождает работника/пациента/предмет во время выполнения всех действий.

4) При осуществлении хронометража место наблюдателя расположить таким образом, чтобы ему был виден весь процесс, а также все действия, совершаемые участниками процесса. Контакт между участниками процесса и наблюдателем должен быть полностью исключен или минимизирован.

5) Учитывать психологию персонала на рабочих местах – интенсивность труда и внимательность повышаются в присутствии разного рода наблюдателей, что может ввести в заблуждение.

6) При сборе данных о потоке и его картировании не следует проводить «репрессивные» меры и выяснять, почему нарушаются временные интервалы и не соблюдаются стандарты, нормативные документы, если такие факты будут выявлены, в течение реализации проекта они должны быть устранены.

7) Произвести не менее 7–10 замеров, каждый раз заполняя таблицу хронометража.

8) Описать и проанализировать основные аспекты взаимодействия участников процесса;

выделить проблемы (например, дублирование функций, выполнение врачом сестринских функций, проблемы коммуникации, необоснованные временные потери, например, поиск ключей от кабинетов, поиск медицинских карт, заполнение документов и т.д.);

сделать необходимые зарисовки расположения оборудования, приспособлений, мебели и т.п.;

сделать замеры перемещений, расстояний, времени ожидания, количества пациентов, участников процесса;

определить фактическое состояние возможных запасов расходных материалов, лекарственных средств.

## **2. Правила составления карты ПСЦ**

1) Первоначальную визуализацию картирования потока проводят вручную (с использованием клейких стикеров или карандаша с ластиком). Как правило, при картировании возникает много дискуссий и идей по более наглядному изображению, вносятся исправления, дополнения и новая информация. Когда картирование «в карандаше» завершено, визуальная информация может быть переведена в электронный формат и увеличенные копии размещены на стенде проекта.

2) Занимаясь описанием текущего состояния процесса, следует собрать образцы всех бланков и документов, которые используются на каждом этапе.

### 3. Символы, применяемые для построения карты ПСЦ

Набор символов, применяемых для построения карты ПСЦ позволяет детально описать любой поток (таблица 1). Отдельно выделяются символы описания материального и информационного потоков.

Таблица 1

№ п/п	Термин	Обозначение	Описание
1	Операция		Используется для обозначения операций процесса
2	Вход/выход		Используется для обозначения границ процесса
3	Направление материального потока		Используется для обозначения перемещения людей и предметов по потоку создания ценности
4	Запасы		Используется для обозначения простоев/запасов/очередей. Число «один» обозначает количество единиц (к примеру, количество человек в очереди)
5	Обмен информацией		Используется для обозначения процесса оперативного сбора данных. Рекомендуется использовать данное обозначение, чтобы показать все дополнительные операции
6	Передача из рук в руки		Используется для обозначения передачи документа на бумажном носителе из рук в руки
7	Передача через электронную систему		Используется для обозначения передачи документа/информации в специальной электронной системе/программе, по электронной почте
8	Передача по телефону		Используется для обозначения передачи информации по телефону
9	Дополнительная информация		Используется для обозначения любой текстовой дополнительной информации, имеющей существенное значение для анализа и проведения дальнейших улучшений
10	Потери/ несоответствия, проблемы		Используется для обозначения выявленных проблем/нарушений/потерь в потоках и процессах. Цвет – красный. Цифрой обозначается порядковый номер проблемы

#### 4. Шаги построения карты текущего состояния ПСЦ

**Шаг 1.** Указать на карте наименование рассматриваемого процесса.

**Шаг 2.** Выстроить операции последовательно, 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 (рисунок 10).

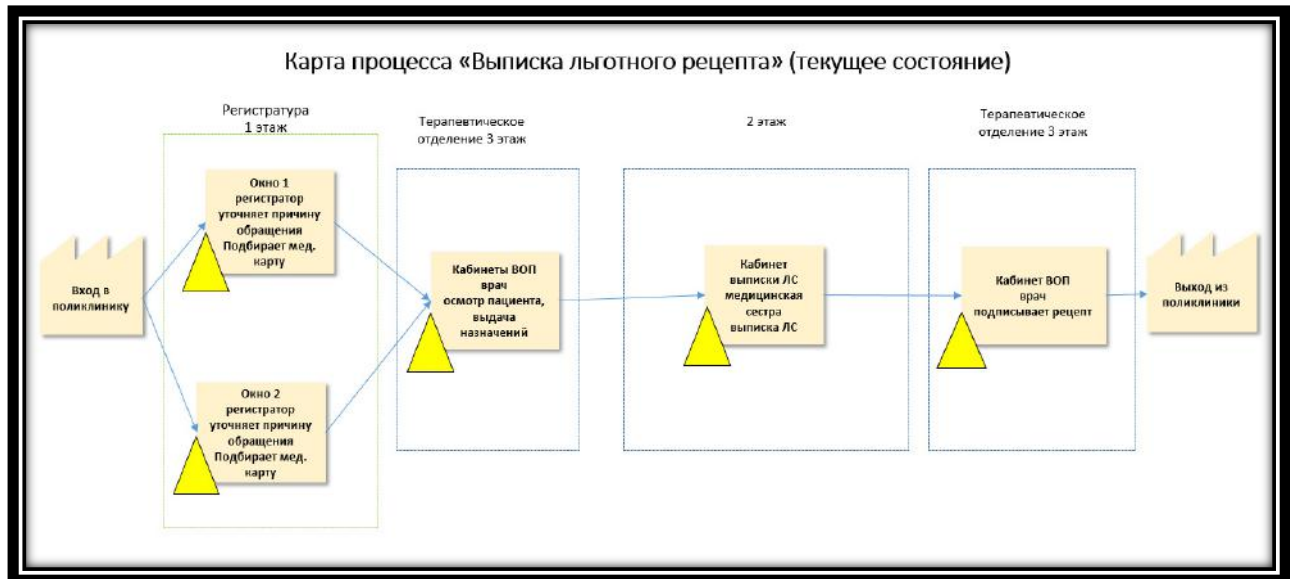
**Рис. 10**



**Шаг 3.** Нанести линии движения пациента от одного процесса к другому. Если маршрутов движения возможно несколько, необходимо нанести их все. (рисунок 11).

Если между отдельными процессами возможно скопление пациентов, наносятся знаки, обозначающие очередь (параметры этого скопления наносятся на карту ПСЦ позже в тех единицах, которые наиболее удобны при описании проблем и предлагаемых решений).

Рис. 11



**Шаг 4.** Отобразить на карте ПСЦ 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). (рисунок 12).

Рис. 12



**Шаг 5.** Вычисление времени протекания процесса (ВПП) (рисунок 13).

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.





### Шаг 6. Поиск потерь, не создающих ценности (рисунок 14).

На этом шаге проводится обработка собранной информации для определения «узких мест», проблем.

В качестве проблем можно рассматривать:

небезопасные факторы окружающей среды, рабочего пространства для пациентов и сотрудников;

очереди и ожидания пациентов;

неоптимальную логистику (лишние перемещения, запутанные маршруты);

ошибки (в расписании приема), несоответствия (размещение подразделений и кабинетов не соответствует имеющейся навигации);

значительные колебания и вариабельность в процессах или операциях (колебания более 30% могут свидетельствовать о наличии проблем или неоднородности потока);

поломки (оборудование, транспортные средства);

излишние запасы;

неравномерность загрузки персонала и оборудования;

перегрузка персонала и оборудования;

«узкие места» (места снижения пропускной способности кабинета, в том числе из-за длительности выполнения той или иной операции и пр.);

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 (см. приложение 5 «Методика работы с проблемами»).

Рис. 14



### Второй этап. Построение карты целевого состояния

После детального выявления потерь и «узких мест» составляется карта целевого ПСЦ (рисунок 15).

Основа построения карты целевого ПСЦ состоит в выстраивании цепочки процессов, в которой отдельные процессы связаны с их потребителями либо непрерывным потоком, либо системой вытягивания, и каждый процесс должен по возможности производить только то, что нужно потребителям, и тогда, когда им это нужно.

Изображение карты целевого ПСЦ проводится по тем же принципам и с теми же условными обозначениями, что и карта текущего состояния. Как правило, на карте целевого потока отсутствуют основные потери и решены главные выявленные проблемы, но могут присутствовать этапы незначимой работы и потери, устранение которых в данный момент невозможно.

Важно, что карта целевого ПСЦ составляется на определенную дату.

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

какие операции могут быть объединены?

какие операции могут быть исключены как не добавляющие ценность или как лишний этап обработки?

как организовать логистику пациентов и персонала?

какие запасы можно сократить и до какого уровня?

какова оптимальная длительность потока?

насколько полны и оптимальны инструкции/стандарты на рабочих местах, всегда ли они выполняются?

как оптимально расставить оборудование, какое оборудование должно быть модернизировано и(или) заменено?

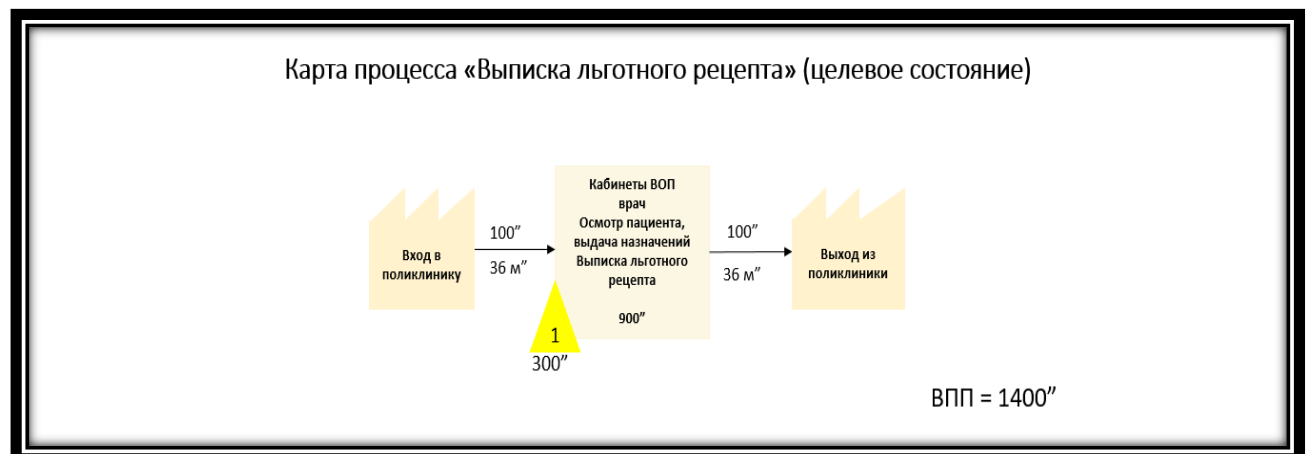
какие процедуры должны быть изменены?

насколько хорошо мы понимаем требования/желания заказчиков и насколько мы руководствуемся ими при принятии управленческих решений?

Отдельные этапы процесса могут потребовать более углубленного анализа с применением других инструментов бережливых технологий, дополнительного построения карты ПСЦ другого уровня.

Каждый раз после достижения целевого состояния улучшенные процессы должны быть стандартизированы. После этого формируется новая карта целевого состояния. Таким образом реализуется принцип постоянного совершенствования. Стандартизация необходима для того, чтобы в последующем не повторялись потери, выявленные и устраненные ранее.

Рис. 15



## Методика работы с проблемами

Постановка целей и задач в рамках оптимизации любого процесса подразумевает определение мероприятий по выявлению и последующему решению существующих проблем. Для выявления существующих проблем первостепенно стоит задача построения причинно-следственных связей и выявления коренной причины, которая зачастую находится не на поверхности. Игнорирование данного обстоятельства, быстрые решения, «тушение пожаров» ведут к воспроизведению выявленных отклонений в будущем в связи с сохранением источника потерь внутри процесса. Данный этап важен, так как обеспечивает команду проекта информацией, необходимой для разработки плана изменений и внедрения управленческих мер, улучшений, требующихся процессу.

Бережливое производство предлагает использование ряда методов для поиска коренных причин, которые могут быть применены как совместно для работы над одной проблемой, так и по отдельности:

метод 5 «Почему?»;

вопросная техника 5W1H (метод Киплинга);

диаграмма Исикавы;

диаграмма связей;

пирамида проблем.

### Метод 5 «Почему?»

5 «Почему?» – метод анализа проблем для поиска коренных причин.

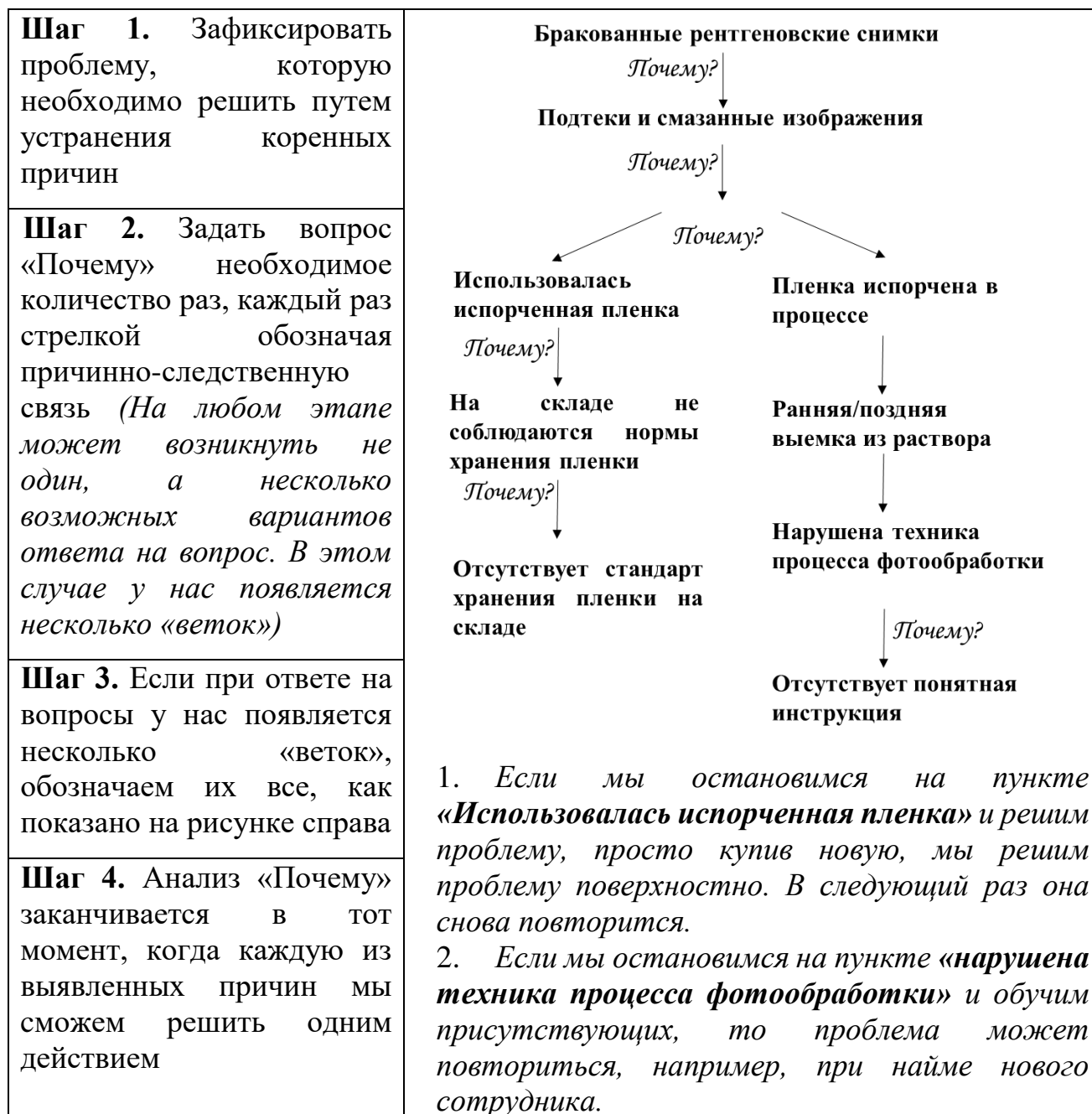
Основа метода заключается в том, что при обнаружении проблемы для выявления ее первопричины необходимо задавать вопрос «Почему?» ровно до того момента, когда для решения проблемы будет достаточно одного действия.

Первопричина обычно характеризует нарушение в процессе/операции/поведении, которое может быть устранено. Это отличает ее от «логической ловушки», например, такой как «нехватка финансирования» и т.д.

При постановке вопроса «Почему?» ответы могут «разветвляться» и вести по нескольким путям к нескольким первопричинам, из этого получается так называемое дерево проблем – **древовидная диаграмма**. Такая визуализация причинно-следственных связей позволяет выявить не только первопричины, но и определить взаимосвязь между причинами разных направлений. Некоторые причины в процессе могут оказаться общими для нескольких «веток» (рисунок 16).

Учитывая склонность к выделению одной причины, для достижения максимальной эффективности при использовании метода рекомендуется участие нескольких человек, так как человек не может найти причин, о которых не знает.

Рис. 16



Таким образом, мы углубились в поиск первопричины для того, чтобы решить проблему на первом уровне и минимизировать вероятность ее повторения.

Важное правило: ответ на вопрос «Почему?» не должен возвращать нас к предыдущим шагам, необходимо соблюдать логическую цепочку в процессе поиска первопричины.

Целью метода 5 «Почему?» не является «поиск виноватого», так как такой подход не позволит увидеть реальную картину; сотрудник из страха быть привлеченным к дисциплинарной ответственности будет замалчивать реальные причины.

### Метод 5W1H

Проблемы существуют в процессе не всегда, они могут проявляться по-разному в зависимости от времени, места и других условий. Если мы не можем определить условия возникновения проблемы, возможно, ее не существует или формулировка выбрана неправильно. Метод используется для правильного всестороннего описания существующей проблемной ситуации.

Данный метод дает возможность взглянуть на ситуацию с разных сторон, чтобы найти новые решения или выбрать идеи для дальнейшего развития. Ответы на вопросы позволяют под разными углами рассмотреть сильные и слабые стороны.

Суть метода заключается в последовательной постановке вопросов и получении подробных ответов на них в рамках поставленной задачи. Метод применяется в качестве предварительного решения, чтобы было легче приступить к поиску коренных причин (для чего может применяться метод 5 «Почему?»).

В комплекс входят следующие вопросы:

1. Кто (who)?
2. Что (what)?
3. Когда (when)?
4. Где (where)?
5. Почему (why)?
6. Как (how)?

При ответе на вопросы необходимо учесть ряд правил:

нельзя пропускать вопросы, даже если кажется, что ответ прост и очевиден;

необходимо давать конкретные, подробные ответы на вопросы.

Рассмотрим в качестве примера ситуацию, когда перед кабинетом забора крови собралась большая очередь (таблица 2).

**Таблица 2**

	Вопрос	Перевод	Комментарий
1	Who?	Кто?	Для кого это является проблемой? Кто жалуется? <i>Пациенты, направленные на забор крови</i>

	Вопрос	Перевод	Комментарий
2	What?	Что?	В чем заключается проблема? <i>Длительное время ожидания</i>
3	When?	Когда?	Когда проблема имеет место быть? <i>В первой половине дня, между 8:00 и 9:00</i>
4	Where?	Где?	Где обнаружена проблема? <i>Перед кабинетом забора крови</i>
5	Why?	Почему?	Почему это является проблемой? <i>Некомфортное ожидание, риск конфликтов пациентов в очереди</i>
6	How?	Как?	При каких обстоятельствах возникла проблема? <i>Все пришли к одному времени</i>

Из примера видно, что проблемой стала образовавшаяся очередь перед кабинетом забора крови в связи с отсутствием предварительной записи. Далее применяется метод 5 «Почему?», который позволит выявить и устранить коренную причину.

При постановке вопросов для обеспечения максимальной полноты картины можно использовать следующие варианты вопросов для каждого пункта:

1. **Кто?** – Кто столкнулся с проблемой? Кто выполнял работу, когда возникла проблема? Кто должен выполнять работу? Кто еще может выполнять работу?

2. **Что?** – В чем суть проблемы? Что послужило ее причиной?

3. **Когда?** – Когда проблема случилась? Во сколько? Период времени, в течение которого она продолжалась?

4. **Где?** – Где была замечена проблема? В каком конкретно месте? Где обычно возникает эта проблема? Где еще она может случиться/случается? Где конкретно случился дефект/потеря/остановка?

5. **Почему?** – Почему это является проблемой? Что конкретно стало препятствием? Почему проблема возникла?

6. **Как?** – При каких обстоятельствах возникла проблема? Как часто проблема происходит? Как изменилась общая ситуация после возникновения проблемы?

### Диаграмма Исикавы

Диаграмма Исикавы (или «рыбья кость») – графическая визуализация, обеспечивающая системный подход к определению фактических причин возникновения проблем.

Метод позволяет в простой и доступной форме выстроить причинно-следственную связь в рамках одного процесса, систематизировать все потенциальные причины рассматриваемой проблемы, а также выделить среди них самые существенные.

В основном поиск коренной причины осуществляется по функционалу. Поэтому чаще всего используется 5 основных направлений вероятной проблемы:

1. Machines (Оборудование) – оборудование и приспособления, которые используются для выполнения данного процесса.

2. Methods (Метод) – методика, технология, которой необходимо следовать для получения результатов.

3. Materials (Материал) – «сырье», из которого будет сделан готовый продукт.

4. Men (Человек) – персонал. Человеческий фактор.

5. Environment (Окружающая среда) – условия окружающей среды.

Вышеперечисленные пункты являются общими «крупными» направлениями. Для непосредственного поиска коренной причины их недостаточно. Поэтому каждое из этих направлений имеет «категории».

При графическом изображении диаграмма напоминает по виду «рыбью кость», состоящую из ряда крупных и мелких «костей».

Таким образом мы получаем общую детальную картину всех задействованных в выбранном процессе ресурсов, что позволяет наглядно отобразить все существующие проблемы.

Для обеспечения максимальной эффективности наполнение диаграммы Исикавы рекомендуется осуществлять коллективно – методом мозгового штурма.

Пример:

**Шаг 1.** Определяем процесс исследования. Начинаем рисовать диаграмму (рисунок 17).

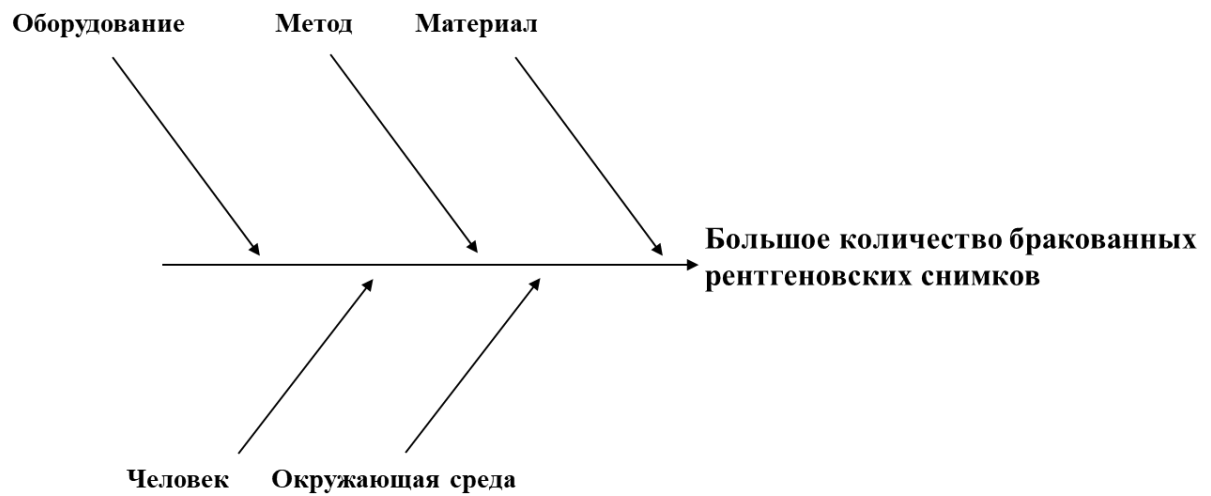
**Рис. 17**

—————→ **Большое количество бракованных рентгеновских снимков**



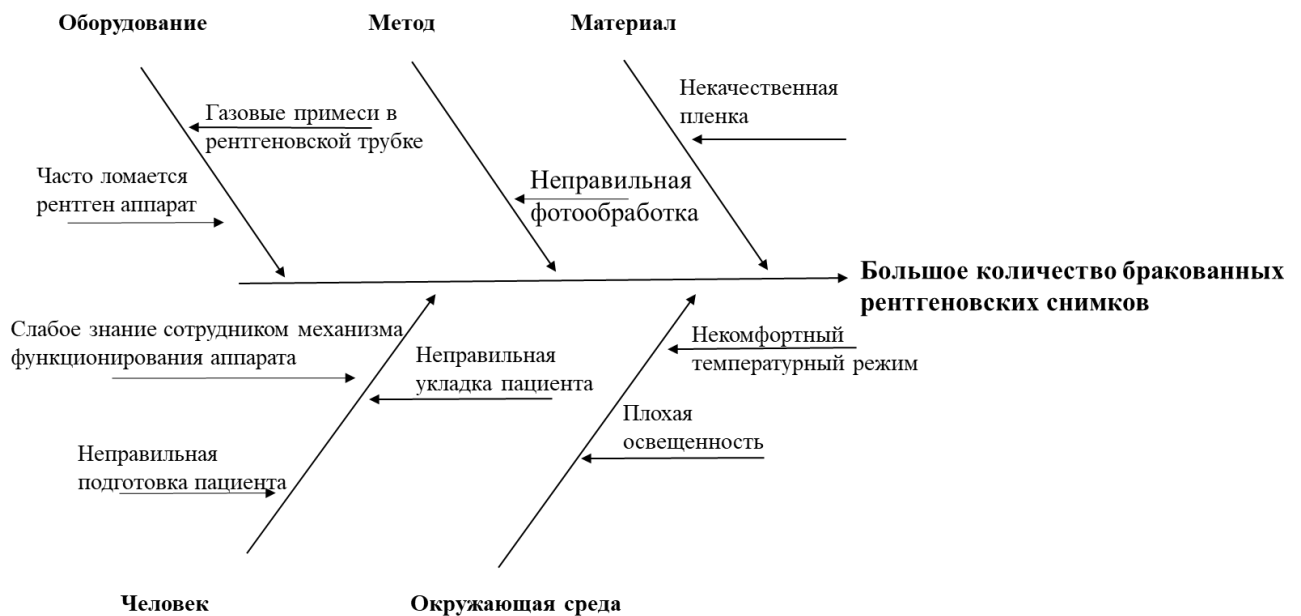
**Шаг 2.** Обозначаем на графике основные крупные направления (рисунок 18).

Рис. 18



**Шаг 3.** Обозначаем на графике «категории», из которых выстраивается процесс – проблемные моменты для каждого направления (рисунок 19).

Рис. 19



**Шаг 4.** При необходимости к каждой выделенной «кости» добавляем более углубленные проблемы – «подкатегории» (рисунок 20).

Рис. 20



**Шаг 5.** Обозначаем основные, первостепенные проблемы (рисунок 21).

Рис. 21



**Шаг 6.** Далее для более углубленной работы с выявленными проблемами можно использовать инструменты 5 «Почему?» и 5W1H (см. выше).

## Диаграмма связей

Метод построения диаграммы связей применяется, когда необходимо установить причинно-следственные связи между причинами выявленной проблемы. Таким образом мы визуализируем схему взаимодействия всех причин. Это позволяет понять, какие причины провоцируют другие, а значит, выявить, устранение какой причины поможет решить сразу несколько других.

Рассмотрим в качестве примера проблему, когда карты не доставляются на прием вовремя (таблица 3).

Таблица 3

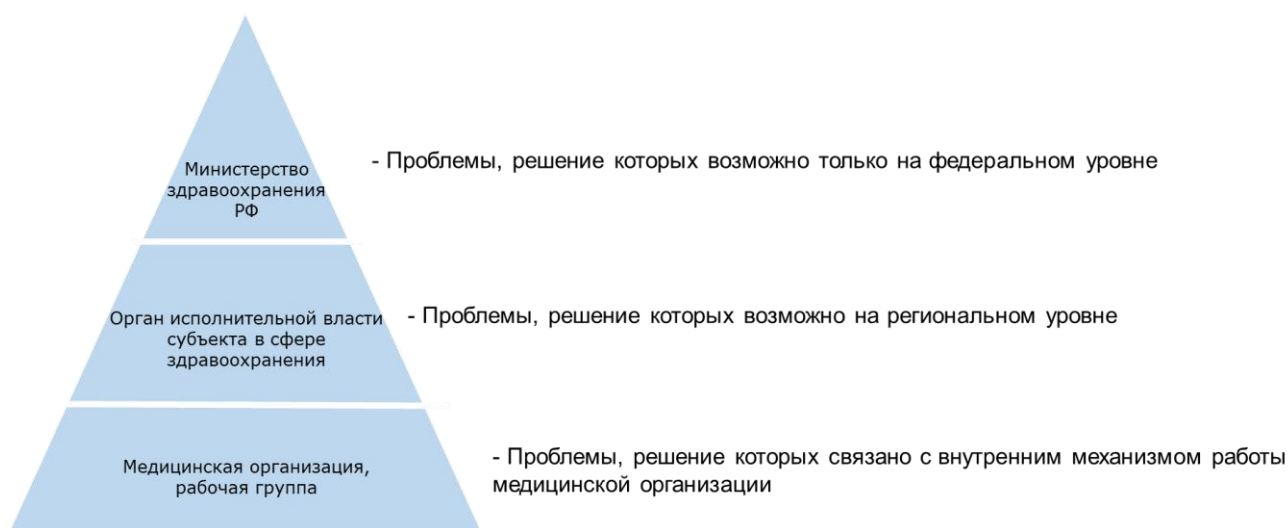
<p><b>Шаг 1.</b> По центру пишем название проблемы</p>	<p><b>Шаг 2.</b> Вокруг проблемы обозначаем источники проблемы <i>(Источниками могут быть результаты использования прочих инструментов работы с проблемами)</i></p>	<p><b>Шаг 3.</b> Обозначаем стрелками связи между источниками по формату «причина-следствие»</p>
<p><b>Шаг 4.</b> Фиксируем под каждым источником количество «входящих» и «исходящих» стрелок</p>	<p><b>Шаг 5.</b> Анализ. Устранение источников с наибольшим количеством «исходящих» стрелок позволит убрать все основные проблемы</p>	

Проведенный анализ продемонстрировал наличие трех основных причин, устранение которых позволит решить вытекающие из них проблемы: это отсутствие возможности электронной записи, отсутствие механизма работы с медицинскими картами и отсутствие четкого разграничения функционала, которое провоцирует смешение обязанностей и ответственностей.

### Пирамида проблем

Пирамида проблем – инструмент, позволяющий ранжировать выявленные в процессе работы проблемы в зависимости от уровня, на котором находится их решение (рисунок 22).

Рис. 22



Пример выявления проблемы и ее эскалации на федеральный уровень:

1. Рабочая группа медицинской организации в процессе работы выявила избыточность стандарта при оказании первичной медико-санитарной помощи при определенной нозологии.

2. В медицинской организации проведен всесторонний анализ выявленной проблемы и путей ее решения на уровне субъекта – определена частота возникновения проблемы, наличие показаний для выполнения отдельных требований стандарта в отношении части обследований с частотой 1,0, проведено сравнение с действующими клиническими рекомендациями по диагностике и лечению данной нозологии, оценен объем финансовых санкций со стороны страховых медицинских организаций по причине невыполнения стандарта обследования и пр. Региональный центр организации первичной медико-санитарной помощи принимает непосредственное участие в подготовке вышеуказанных материалов.

3. Региональный центр организации первичной медико-санитарной помощи представляет материалы, полученные в ходе проведенного анализа по

выявленной проблеме, в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации в сфере охраны здоровья.

4. Органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации в сфере охраны здоровья проведена работа по выявлению путей решения проблемы на уровне субъекта. Региональный центр организации первичной медико-санитарной помощи принимает непосредственное участие в данной работе.



5. В случае, если проблема не имеет путей решения на региональном уровне, Региональный центр организации первичной медико-санитарной помощи направляет аналитические материалы в Центр организации первичной медико-санитарной помощи с обоснованием невозможности решения проблемы на уровне органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации в сфере охраны здоровья и конкретными предложениями по решению проблемы на федеральном уровне.

6. В случае согласования вышеуказанных аналитических материалов, они передаются в Министерство здравоохранения Российской Федерации, где проходят соответствующие этапы анализа существующей проблемы и путей ее решения.






Любая выявленная проблема должна быть полностью проанализирована. Ее «размещение» на любом из уровней в соответствии с пирамидой проблем должно быть обосновано. Должны быть предложены варианты ее решения.

Результатом проведенной работы по выявлению проблем является определение коренных причин и мероприятий по их устранению в соответствии с формой (рисунок 23):

**Рис. 23**

№ п/п	Название выявленной проблем	Причины выявленной проблемы	Коренные причины	Мероприятия по устранению	Статус	ФИО исполнителя	Дата решения	Полученный эффект проведенных мероприятий
1.								
2.								

 работа не начата	 работа запланирована	 работа выполняется	 работа выполнена качественно	 работа стандартизирована
--	--	--	--	--

### Составление плана мероприятий по достижению целевого состояния потока

После составления карты целевого состояния рационально составить план мероприятий по устранению выявленных проблем для достижения целевого состояния потока, используя для визуализации диаграмму Ганта (рисунок 24).

На ней отображаются все запланированные мероприятия с указанием ответственных лиц и сроков их реализации.

Каждая полоса на диаграмме представляет отдельное мероприятие в рамках проекта по улучшению, границы полосы – начало и окончание процесса, протяженность полосы – длительность процесса.

**Рис. 24**



### **Мониторинг устойчивости улучшений, внедренных в результате реализации проекта**

Для любого проекта крайне важным является долгосрочность и устойчивость эффекта, полученного при реализации проекта. Результаты, достигаемые при использовании инструментов и методов бережливого производства в рамках оптимизации работы медицинской организации, на первом этапе могут быть нестабильным, имеется риск возврата к предыдущему состоянию.

Мониторинг является одной из функций управления проектом и помогает определить, насколько достигнуты запланированные цели, судить об эффективности, результативности и устойчивости результатов работы и, соответственно, минимизирует риск возврата к предыдущему состоянию. Иными словами, внедренные улучшения должны анализироваться с определенной периодичностью для оценки результата (соотношения «цель-факт») и предотвращения ухудшения ситуации.

Для проведения мониторинга необходимо:

1. Определить показатели, соответствующие поставленным целям.
2. Установить источники информации для расчета показателей.
3. Выбрать методы сбора информации (анкетирование, интервью, наблюдение, изучение документации).
4. Определить частоту и график сбора информации и расчета показателей.
5. Назначить ответственных за сбор, анализ информации, расчет показателей.
6. Выбрать технологию обработки и анализа информации.
7. Определить, кому передавать и как использовать результаты анализа.

Любое улучшение, внедряемое для усовершенствования внутренних процессов работы медицинской организации, должно быть направлено на достижение измеримых показателей: сокращение времени, расстояния, запасов и пр.

Для мониторинга устойчивости внедренных улучшений рекомендовано использование графика, который в динамике будет отображать результаты внедренных улучшений.

Рассмотрим в качестве примера проект по улучшению процесса диспансеризации женщин возрастной группы 30-39 лет, целью которого является сокращение визитов в поликлинику при прохождении диспансеризации:

в начале проекта количество визитов в поликлинику составляло от 5 до 7 визитов;

после внедренных улучшений (например, организация проведения анкетирования, измерения внутриглазного давления, ЭКГ, исследования крови на сахар и холестерин в отделении (кабинете) медицинской профилактики с учетом времени такта/цикла, оптимизация записи пациента на исследования в рамках диспансеризации и пр.) количество визитов сократилось до 3.

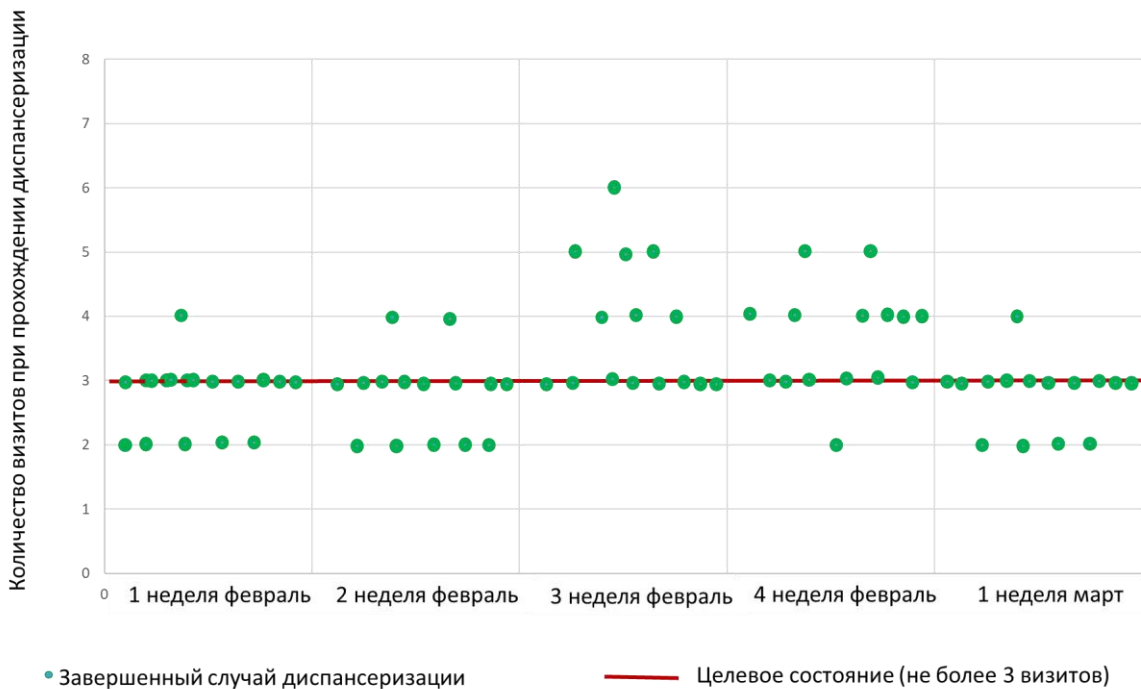
Пример проведения мониторинга устойчивости внедренных улучшений

**Таблица 4**

№ п/п	План проведения мониторинга устойчивости внедренных улучшений в рамках реализации проекта по улучшению процесса диспансеризации женщин возрастной группы 30-39 лет	
	Показатели, соответствующие поставленным целям	«количество визитов в поликлинику при прохождении диспансеризации» — не более 3 визитов
	Источники информации	амбулаторная карта пациента (форма 025/у), карта учета диспансеризации (форма 131/у), в том числе в электронном виде
	Метод сбора информации	изучение документации
	Частота и график сбора информации	еженедельно по пятницам
	Ответственный за сбор и анализ информации	заведующий отделением (кабинетом) медицинской профилактики
	Технология обработки и анализа информации	анализ амбулаторных карт, карт учета диспансеризации пациентов, завершивших диспансеризацию за прошедшую неделю, в том числе с использованием медицинской информационной системы
	Предоставление и использование информации	информация предоставляется заведующим поликлиникой; для отслеживания устойчивости внедренных улучшений информация размещается в инфоцентре еженедельно в виде графика; при превышении показателя (количество визитов более 3) проводится анализ причин и принимаются управленческие решения

Рассмотрим в качестве примера мониторинг устойчивости внедренных улучшений при реализации проекта по улучшению процесса диспансеризации женщин возрастной группы 30-39 лет (рисунок 25).





**Шаг 1.** Нарисовать оси, определив показатели, в зависимости от процесса. В данном примере это количество визитов (ось Y), и сроки, в которые необходимо наблюдать процесс в динамике (ось X).

**Шаг 2.** Достигнутый показатель фиксируется как итог оптимизации процесса – 3 визита (красная линия).

**Шаг 3.** Еженедельно на графике фиксируются изменения показателя (количество посещений) в рамках одного заверщенного случая диспансеризации.

Необходимо качественно анализировать полученную информацию, учитывать наличие отклонений и скачков показателя. Их количество и периодичность появления могут сигнализировать о наличии проблемы, которая не была учтена при разработке мероприятий по оптимизации процесса.

По итогам оценки организация может принять управленческие или организационные решения. Например, при получении положительных результатов закрепить внедренные улучшения в виде стандарта. В противоположном случае могут быть приняты решения об изменении работы команды проекта, о корректировке действий по проекту.

Особенно яркие «истории успеха» можно использовать для тиражирования в качестве «лучшей практики».

### **Разработка стандартной операционной карты (СОК)**

Для того, чтобы сохранить проведенные изменения и стабилизировать процесс, необходима разработка рабочих стандартов.

Объектами для разработки СОК являются процессы и операции.

По результатам стандартизации разрабатываются стандартные операционные карты (СОК).

Основные требования к рабочему стандарту: краткость, использование средств визуализации (фотографий, эскизов), отражение последовательности выполнения элементов и требований к безопасному производству работ.

#### **Правила составления СОК**

1. СОК составляется путем непосредственного наблюдения операции. Невозможно корректно составить СОК, сидя в кабинете, опираясь лишь на знание технологии. Количество наблюдений должно составлять не менее 7 – 10 циклов. Наблюдать операцию необходимо при выполнении ее разными операторами из числа наиболее эффективных.

2. Содержание СОК должно быть описано максимально простым и понятным языком, при этом следует избегать сложных выражений, но не скатываться в примитивизм. Нужно помнить, что СОК служит в том числе и для передачи знаний работникам, не имеющим достаточного опыта выполнения стандартизированной операции.

3. Каждый этап разработки, каждый пункт СОК нужно согласовывать с работником, который эту операцию выполняет. Работник является соавтором СОК и разделяет с вами ответственность за создаваемый документ, что побуждает его ответственно относиться к исполнению СОК при его использовании в работе.

4. СОК должен размещаться на одном листе формата А4. Если это невозможно, допускается размещение СОК на большем количестве листов, либо использование листа формата А3. Второй и последующие листы СОК могут быть оформлены в виде приложения к СОК, в котором даются детальные пояснения по выполнению какого-либо из шагов рабочей последовательности. Если стандартизируемая операция слишком емкая, следует рассмотреть возможность разделения ее на несколько более простых.

#### **Правила заполнения бланка СОК**

Все поля СОК заполняются в соответствии с утвержденной формой документа. Разделы СОК для заполнения:

1) Информация о документе (данный раздел находится в верхней части первого листа СОК). В этом разделе заполняются следующие блоки информации:

сведения о рабочем месте, где применяется данный стандарт: наименование организации, подразделения, отделения, кабинета с указанием его номера;

наименование СОК;

наименование стандартизированной операции. Наименование операции должно быть максимально соответствующим условиям ее выполнения и может включать в себя сведения о действиях работника, месте их выполнения, используемых инструментах (например, забор крови из вены медицинской сестрой процедурного кабинета с помощью вакуумной системы);

учетные сведения СОК: регистрационный номер, время начала действия стандарта, порядковый номер листа и общее количество листов документа;

время такта операции (расчетный интервал времени, которое затрачивается на производство одной медицинской услуги или комплекса таких услуг). Рассчитывается по формуле: 
$$Вт = \frac{\text{Доступное для работы время}}{\text{Количество медицинских услуг}}$$
, где:

доступное для работы время – все рабочее время без учета обеденного времени, регламентированных перерывов, планового ремонта и обслуживания, когда работа не производится;

количество медицинских услуг – необходимое запланированное количество медицинских услуг (забор крови, прием пациента, флюорографическое исследование и т.д.). Время такта периодически пересчитывается в зависимости от изменений потребности заказчика и доступного времени.

Нумерация СОК должна быть последовательной и нарастающей в порядке разработки обновленных версий данного стандарта. Время начала действия стандарта определяется руководителем организации.

2) Пошаговая последовательность выполнения действий.

В графе «№ шага» проставляется порядковый номер шага рабочей последовательности.

В графе «Рабочая пошаговая последовательность и используемый инструментарий» строго описываются пошаговая рабочая последовательность выполнения стандартизируемой операции включая переходы и ожидания, если таковые имеются; указываются инструменты, применяемые для выполнения каждого шага.

В графе «Показатели. Время, сек.» указывается время цикла выполнения соответствующего шага операции в секундах, полученное путем проведения хронометража.

В графе «Показатели. Ходьба, м.» указывается расстояние в метрах, которое проходит работник при выполнении соответствующего шага операции.

В графе «Ключевые указания» специальными символами, привлекающими внимание читающего СОК, отмечаются действия, имеющие особое значение. К таким действиям можно отнести те шаги выполнения операции, которые критичны с точки зрения технологии, охраны труда, выполнения параметров качества. Указанные символы и их название приведены в блоке СОК «Условные обозначения».

Значение символов указаны в таблице 5:

**Таблица 5**

№ п/п	Термин	Обозначение	Описание
1	Стандартный запас	●	при выполнении данного шага рабочей последовательности используется стандартный запас
2	Безопасность	+	при выполнении данного шага рабочей последовательности необходимо уделить особое внимание вопросам безопасности на рабочем месте
3	Контроль качества	◇	при выполнении данного шага рабочей последовательности работнику необходимо провести контроль качества выполненных действий на их соответствие определенным параметрам качества для данного действия. Параметры качества могут быть отражены в описании соответствующего шага рабочей последовательности. Контроль качества может проводиться с заданной частотой: каждый цикл выполнения операции, при выполнении каждого второго, третьего цикла и т.д. Частота проведения контроля качества отображается внутри символа в виде цифры, соответствующей частоте проведения контроля
4	Критический шаг	▽	выполнение данного шага рабочей последовательности имеет критически важное значение для успешного выполнения всей операции. Если данный шаг будет выполнен неверно, завершение выполнения данной операции станет невозможным
5	Требуется навык	★	для выполнения данного шага рабочей последовательности требуется обладание навыком выполнения определенных действий. Работник, не обладающий данным навыком, не сможет качественно и безопасно выполнить текущий шаг рабочей последовательности

№ п/п	Термин	Обозначение	Описание
6	Смотреть дополнительную информацию в визуальном приложении (ВП)	см. ВП	для данного шага рабочей последовательности в визуальном приложении к СОК представлена дополнительная информация, обязательная для изучения

3) Графическая часть СОК. В этой части СОК размещаются фотографии, схемы, рисунки, иллюстрирующие операцию для наилучшего понимания того, как она выполняется.

4) Сведения о применяемых средствах индивидуальной защиты (СИЗ). В данном разделе указываются символы, обозначающие средства индивидуальной защиты, используемые на всем протяжении выполнения операции. Основные средства индивидуальной защиты при осуществлении медицинской деятельности: медицинский халат, медицинский костюм, медицинская обувь, одноразовые медицинские перчатки, маска медицинская, медицинский колпак, очки защитные медицинские.

5) Таблица распределения (подписи). В данном разделе указываются подразделения и ответственные лица, которые получили данный стандарт (оригинал и пронумерованные копии) и обязаны его исполнять (рисунок 26).

Рис. 26

Наименование МО				Стандартная операционная карта (СОК)			СОК №1.1						
				Забор крови из вены медицинской сестрой вакуумной системой									
Подразделение	Отделение	Каб. №	Время такта, сек	Наименование операции			Действует с	Лист/листов					
Поликлиника	-	5	520	Забор крови из вены медицинской сестрой вакуумной системой			10.12.2018	1/3					
№ шага	Рабочая пошаговая последовательность и используемый инструментарий			Показатели		Ключевые указания	Схема пошаговой рабочей последовательности						
				Время, сек	Ходьба, м								
1	Предложить пациенту присесть, положить пробирку на стол для забора крови.			3			<p>Обозначения:            ● - медицинская сестра в начале процесса            ↗ ↘ - движения медсестер №1 и №2            ①, ② - столы для забора крови №1 и №2            ② - № шага</p>						
2	Принести гигиеническую обработку рук.			130	5								
3	Надеть перчатки.			5		▽ ⊕							
4	Осмотреть место венопункции, выбрать точку венопункции, пропальпировать вену.			5		☆ См.ВП							
5	Зафиксировать жгут на 10 см выше места венопункции, попросить пациента сжать ладонь в кулак.			10									
6	Место венопункции продезинфицировать двумя марлевыми салфетками, смоченными кожным антисептиками и подождать до полного высыхания антисептика.			60		▽ ⊕ ◆ ●							
7	Взять иглу, снять с нее защитный колпачок, вставить в иглодержатель до упора.			10		◆							
8	Снять защитный колпачок с другой стороны иглы. Зафиксировать вену, обхватив предплечье. Большой палец расположить на 3-5 сантиметров ниже места укола. Натянуть кожу.			6									
9	Под углом 15-30° ввести иглу с держателем в вену.			15		▽ ⊕ ◆ ☆ См.ВП							
10	Взять со стола пробирку, вставить пробирку в иглодержатель до упора и удерживать ее.			6		●							
11	Попросить пациента разжать кулак. Снять или ослабить жгут.			5									
12	Набрать кровь в пробирку до метки, извлечь пробирку.			10		▽ ◆ См.ВП							
13	Перемешать биоматериал с консервантом.			8		Не встряхивать!							
14	Установить пробирку в штатив.			5		▽ ◆ См.ВП							
15	Приложить сухую стерильную салфетку к месту венопункции, извлечь иглу, попросить пациента держать салфетку 5 минут.			10		⊕ ◆							
16	Поместить иглу в емкость для отходов класса Б.			10		⊕							
17	Наложить на место инъекции давящую повязку.			20		⊕ ◆							
18	Обработать руки в перчатках дезсредством, снять перчатки и поместить в емкость для отходов класса Б.			60		⊕							
19	Обработать руки антисептиком Диасептик-30, Диасептик 30-ДВС.			120		⊕							
ИТОГО:				498	5								
СИЗ						Условные обозначения	Визуальное приложение	Стандартный запас	Безопасность	Контроль качества	Критический пункт	Требуется навык	
							ВП	●	⊕	◆	▽	☆	
Подписи													
Исполнитель		Зав. поликлиники		Помощник эпидемиолога/врач-эпидемиолог		Составитель		Ф.И.О.		Подпись		Дата	
1.													
2.		Старшая м/с поликлиники		Инженер по охране труда		Утверждено							
3.						Главный врач							

## Применение инструмента 5С

Ключевые принципы системы 5С:

1. Сортировка, удаление ненужного.
2. Соблюдение порядка, самоорганизация, определение для каждой вещи своего места.
3. Соблюдение чистоты, систематическая уборка.
4. Стандартизация процессов, операций.
5. Совершенствование порядка и дисциплина.

Как показывает практика, процесс внедрения системы 5С во всех кабинетах идет параллельно с картированием потоков.

Начните внедрение системы 5С с проведения генеральной уборки. Это позволит быстро освободиться от значительной части грязи, мусора, ненужных документов, «черновики» и пр.

### Шаг 1: сортировка

Задача: классификация предметов по степени их необходимости на рабочих местах.

Все предметы в рабочей зоне делятся на 3 категории в зависимости от частоты их использования: ненужные, не нужные срочно и нужные. В зависимости от частоты использования предмета принимается решение о необходимости его хранения.

В сортировке предметов помогут стикеры 3-х цветов:

- красный – ненужные предметы;
- желтый – не нужные срочно;
- зеленый – нужные.

Организуем «зону карантина», «зону «красных ярлыков» – это временное место хранения ненужных предметов, ожидающих решения о целесообразности их нахождения на территории рабочего места, обозначенное цветовой маркировкой красного цвета.

Определите частоту использования тех или иных предметов и по этому принципу развесьте цветные стикеры.

Например, высокая частота использования: используется один раз в неделю, используется ежедневно.

Средняя частота использования: использовался только один раз в течение последних 2 – 3 месяцев, используется более одного раза в месяц.

Низкая – использовался только один раз в течение последних 3-12 месяцев.

### Шаг 2: соблюдение порядка

Задача: стандартизировать работу, то есть рационально разместить предметы, чтобы обеспечить надежный и безопасный доступ к ним сотрудников кабинета.

Рациональное расположение предусматривает применение средств визуального управления для информирования о местонахождении предметов.

### Шаг 3: содержание в чистоте

Задача: регулярная проверка своего рабочего места для поддержания порядка и чистоты.

Уборка – это не только поддержание порядка и чистоты, но и проверка рабочих зон и оборудования.

**Было**



**Стало**

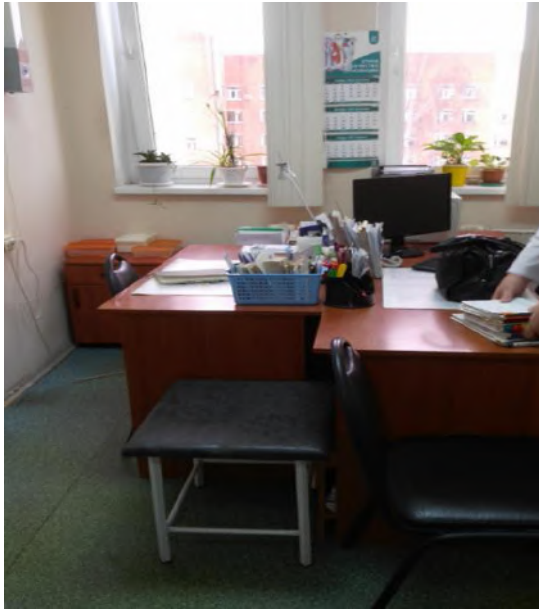


**Было**



**Стало**



**Было****Стало****Шаг 4: стандартизация**

Задача: самые эффективные решения, найденные в ходе предыдущих шагов необходимо закрепить стандартом рабочего места. Стандартизация – это превращение процедур сортировки, рационального расположения и уборки в привычку.

Примеры основных средств стандартизации и визуального контроля:  
информационный стенд;

указания, где должны находиться те или иные предметы;

знаки обозначения оборудования;

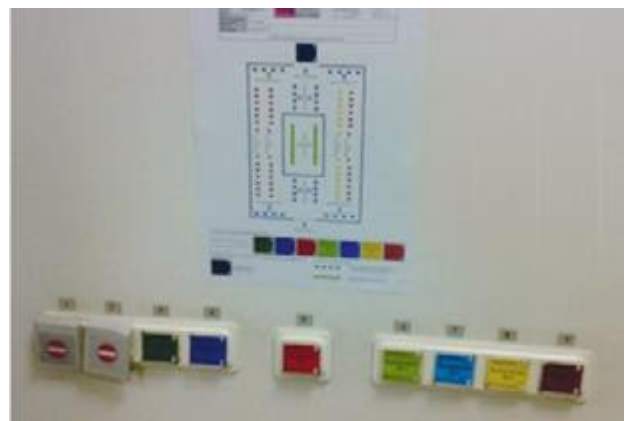
предостережения и напоминания;

краткие инструкции, памятки, схемы.

Например:


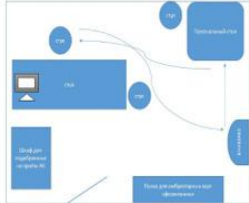





Информационный стенд с  
фотографиями проведенных  
улучшений



Инструкция на стене



ГУЗ ЯО Детская поликлиника №5				Стандартная операционная карта (СОК) Врача-педиатра кабинета вакцинопрофилактики			СОК № 2			
Поликлиника	Отделение	Служба	Кабинет осмотра перед прививкой	Алгоритм приёма пациента врачом-педиатром перед вакцинацией			Фото рабочего места врача-педиатра (схема рабочей последовательности)			
№ 5	вакцинопрофилактики	-		Затрачиваемое время и расстояние		Примечания и ключевые указания	 			
№ шага	Рабочая пошаговая последовательность			Общ (сек)	Ходьба (м)					
1.	Занять свое рабочее место, включить компьютер, войти в программу ЕГИСЗ под своим логином и паролем.			120	-	☆				
2.	Пригласить пациента, найти его амбулаторную карту, открыть ЭМК в программе ЕГИСЗ.			25	3					
3.	Изучение медицинской документации и проведение термометрии пациенту.			180	-	◇				
4.	Вымыть, обработать руки перед осмотром пациента.			10	6	□				
5.	Выполнить осмотр пациента перед вакцинацией.			180	4	☆				
6.	Оформить добровольное информированное согласие.			40	-	▽				
7.	В ЭМК создать Прививочную карту пациента			-	-					
7.1	Открыть раздел Вакцинация – Прививочная карта			2	-	☆				
7.2	Проверить личные данные пациента, нажать кнопку Сохранить			3	-					
7.3	Открыть вкладку План прививок. Для составления плана прививок по национальному календарю нажать кнопку Запланировать по национальному календарю.			5	-					
7.4	При необходимости редактировать план прививок, нажать кнопки Добавить, Изменить			3	-					
8.	Сделать запись в протоколе осмотра.			10	-	▽				
9.	Назначить вид вакцинации:			-	-	☆ ▽				
9.1	Открыть вкладку Назначения.			2	-					
9.2	Нажать кнопку Добавить или Загрузить из шаблона.			2	-					
9.3	Выбрать раздел Виды вакцинации.			2	-					
9.4	Выбрать галочкой вид вакцинации, пользуясь Поиском по первым буквам названия вакцины, нажать кнопку Добавить, Закрыть.			7	-					
10.	Отправить пациента в прививочный кабинет.			2	-					
11.	Пригласить следующего пациента.			3	-					
12.	Алгоритм действий при приеме следующего пациента повторяется.									
ИТОГ:				596	13					
СИЗ, инструменты				Условные обозначения	Безопасность	Контроль качества	Требуется навык	Критический пункт		
	Медицинский халат, маска и шапочка	Медицинская обувь	Стетосфондоскоп		Шпатель	⊕	◇	☆	▽	
Подписи										
Главный врач		Заведующая педиатрическим отделением		Составитель СОК			Исполнители		Дата	
Мамонтова О.К.		Лыскова О. С.		Лыскова О. С.						

## СОК врача-педиатра кабинета вакцинопрофилактики

### Шаг 5: совершенствование порядка и дисциплина

Задача: обеспечить условия для возникновения желания совершенствовать результаты. Поддержание выполнения установленных процедур первых четырех этапов – 4С, чтобы предотвратить откат назад.

Инструменты и методы совершенствования системы 5С:

самооценка, проверка руководителем;

плакаты с описанием инструментов 5С;

информационные материалы 5С;

информационные доски с фотографиями и описанием внедрения;

взаимный обмен лучшими практиками.

## Нормативные ссылки

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
2. Паспорт федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Здравоохранение» от 14.12.2018 № 3;
3. Приказ Минздравсоцразвития России от 15.05.2012 № 543н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению»;
4. Приказ Минздрава России от 07.03.2018 № 92н «Об утверждении Положения об организации оказания первичной медико-санитарной помощи детям»;
5. ГОСТ Р 57523–2017 Бережливое производство. Руководство по системе подготовки персонала;
6. ГОСТ Р 56407–2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты;
7. ГОСТ Р 56404–2015 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента;
8. ГОСТ Р 56245–2014 Рекомендации по разработке стандартов на системы менеджмента;
9. ГОСТ Р 56020–2014 Бережливое производство. Основные положения и словарь.

## Список используемой литературы

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации, Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом». Федеральный проект «Бережливая поликлиника» применение методов бережливого производства в медицинских организациях открытие проектов по улучшениям. Методические рекомендации. М.: 2017.

2. Применение методов бережливого производства в медицинских организациях. Поток создания ценности. Картирование. Начальный уровень. Методические рекомендации. М.: 2017.

3. Применение методов бережливого производства в медицинских организациях. Краткий словарь терминов. М.: 2017.

4. Министерство здравоохранения Российской Федерации, ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр профилактической медицины» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Создание региональных центров организации первичной медико-санитарной помощи (РЦ ПМСП). Методические рекомендации. М.: 2018 – 16 с.

5. Академия Росатома, Производственная Система «Росатом». Картирование процессов на производстве и в офисе.

6. Академия Росатома, Производственная Система «Росатом». Пособие для самостоятельного изучения: Производственная система Росатома. Базовый курс.

7. Вумек Джеймс. Бережливое обеспечение. Как построить эффективные и взаимовыгодные отношения между поставщиками и потребителями. Пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 264с

8. Вумек Джеймс, Джонс Дэниел. Бережливое производство: Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. Пер. с англ. – 12-е изд. М.: Альпина Пабlishер, 2012. – 470 с.

9. Давыдова Н.С. Бережливое производство: монография. Ижевск, Изд-во Института экономики и управления, ГОУВПО «УдГУ», 2012 – 138с.

10. Лайкер Джеффри. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. Пер. с англ. – 7-е изд. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 400 с.5.
11. Марчвински Чет, Шук Джон. Иллюстрированный глоссарий по бережливому производству. Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс: CBSD, Центр развития деловых навыков, 2005 – 123 с.
12. ОАО «РЖД». Стандарт СТО 1.05.515.7-2009. Методы и инструменты улучшений. Формат корректирующих действий. Метод «5W+1H+1S» М.: 2009.
13. Производственная Система «Росатом». Картирование и оптимизация потока создания ценности при разработке продукции. Методические рекомендации. М: 2013.
14. Ротер Майк, Шук Джон. Учись видеть бизнес-процессы. Практика построения карт создания ценности. Пер. с англ. – М: Альпина Бизнес Букс: CBSD, Центр развития деловых навыков, 2005 – 144 с.
15. Тэппинг Дон, Данн Энн. Бережливый офис: Устранение потерь времени и денег. Пер. с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2011. – 322 с.
16. Хироюки Хирано. 5S для рабочих: как улучшить свое рабочее место. Пер. с англ. – М.: Инст. компл. страт. иссл., 2007. 168 с.