



**РОСАТОМ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

**Проект «Бережливая-поликлиника»  
ГБКУЗ ЯО поликлиника № 2, г. Ярославль  
«Оптимизация процесса забора крови»**

**г. Ярославль**

**03-04 апреля 2017**

## ПРОЕКТ «БЕРЕЖЛИВАЯ ПОЛИКЛИНИКА»

Совместно с Управлением внутренней политики Президента Российской Федерации и экспертами ГК «Росатом»



**ЦЕЛЬ:** повышение доступности и качества медицинской помощи населению за счет оптимизации процессов и устранения потерь

### НАПРАВЛЕНИЯ И ПИЛОТНЫЕ ПРОЕКТЫ

- Выравнивание загрузки врачей и среднего медперсонала
- Оптимизация внутренней логистики поликлиник, разделение потоков пациентов, выстраивание потоков анализов и т.д.
- Переход на электронный документооборот, сокращение бумажной документации
- Открытая регистратура и новый облик поликлиники
- Создание инфраструктуры профилактики на принципах единичного потока и времени такта

### РЕЗУЛЬТАТЫ В ПИЛОТНЫХ ПОЛИКЛИНИКАХ

- Увеличение времени работы врача непосредственно с пациентами в 2 раза
- Сокращение времени оформления записи на прием к врачу в 5 раз
- Сокращение очередей до 8 раз, времени ожидания пациентом приема врача у кабинета – в 12 раз
- Комфортная и доступная среда для пациентов поликлиник
- Охват диспансеризацией всех прикрепленных пациентов поликлиники



Три пилотных региона:  
• Ярославль,  
• Калининград,  
• Севастополь.

**Начало работ**  
в **6** поликлиниках.

**Отработка модели,**  
**30** пилотных  
поликлиник второй  
волны



**Создание образцов**  
во всех федеральных  
округах

**Тиражирование**  
модели «Бережливой  
поликлиники»

Охват - более **200**  
поликлиник по всей  
стране

**Было**

**2016-2017**

**Цель**

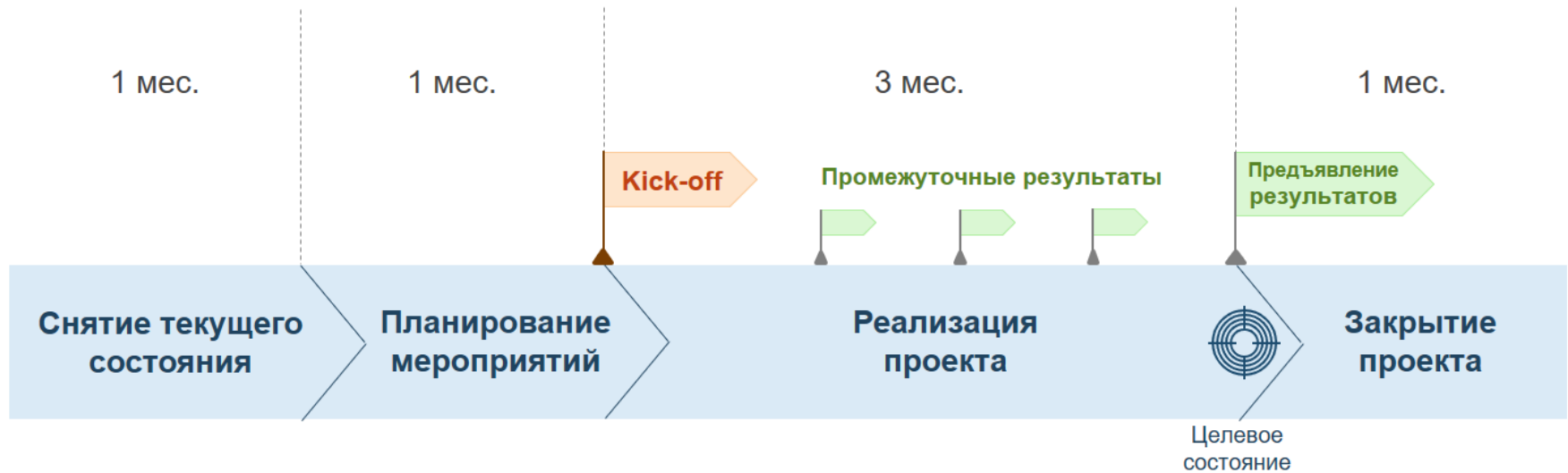
**2017-2020**



Главный врач  
ГБКУЗ ЯО  
поликлиника №2,  
Богданова  
Наталия Геннадьевна

Приписное население	61 543
Количество участков	33 + 1 ОВОП
Средняя численность на участке	1810
Мощность в день план / факт	1100 / 1546
Число врачей ведущих прием / кол-во специальностей	99 / 24
Всего врачей штат / занято	125,25 / 115
Участковые терапевты штат / занято	33 / 26

# Типовые этапы реализации проекта

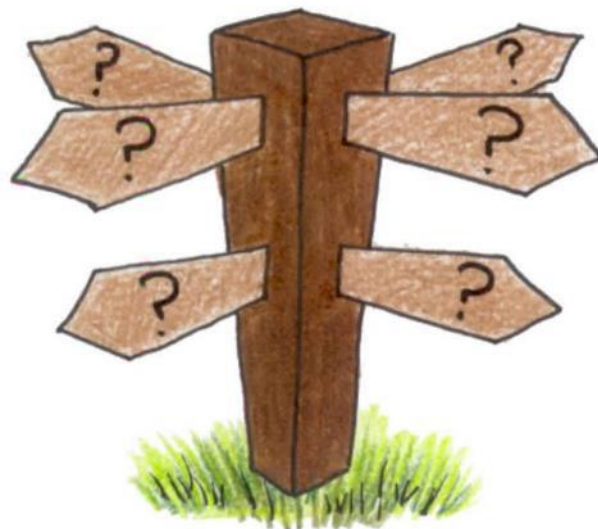


- создание рабочих групп
- сбор информации
- выявление проблем
- определение целей

- определение задач
- планирование мероприятий
- старт выполнения мероприятий

- выполнение мероприятий
- стандартизация
- балансировка

- производственный контроль
- мониторинг
- корректировка мероприятий
- оперативный «кайдзен»



# ВЫБОР ПРОЕКТОВ



**ЦЕЛЬ:** повышение доступности и качества медицинской помощи населению за счет оптимизации процессов и устранения потерь

Специалисты по бережливому производству совместно с руководством ЛПУ делают «поточный аудит», определяют критические места в процессах поликлиники. Выбирают проблемные процессы для открытия процессов.

Формулируется рабочая версия названия и целей проекта.



**ВАЖНО!** Чтобы выбранные проблемы было возможно решить методами бережливого производства / ПСР

## ПОТОКИ

1. Совершенствование системы маршрутизации пациентов путем распределения, выравнивания потоков и сокращения времени протекания процессов (ВПП)

## НАГРУЗКА

2. Обеспечение равномерной загрузки врачей, медперсонала и регистратуры. Тема совмещения функций

## ДОСТУПНОСТЬ

3. Тема устранения всех видов потерь из потоков (ожидание, лишние отчеты, лишние хождения, брак и т.д.)

## ПРОЗРАЧНОСТЬ и СКОРОСТЬ

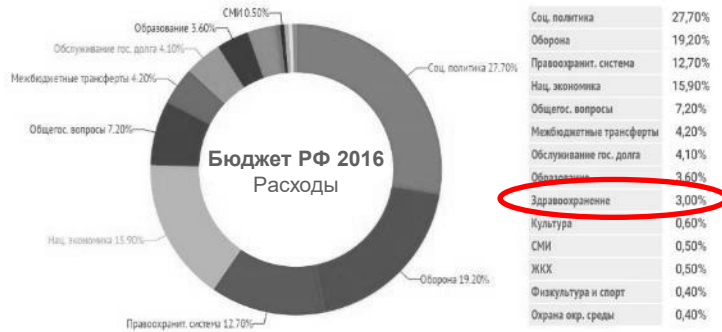
4. Заказ на простую и удобную информационную систему управления потоками пациентов (СУПП)

## УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ

5. Красные зоны. Постоянный производственный контроль отклонений (план/факт). Быстрота реакции решения проблем пациентов.

# Какие проблемы НЕ решаются методами ПСР?


1. Нехватка врачей в России
2. Бюджетная обеспеченность – % от ВПП страны
3. Уровень заработной платы
4. Взаимоотношения с платной медициной
5. Обучение медперсонала IT-навыкам
6. “Поточная дисциплина” пациентов





# Выбор проектов

В Поликлинике № 2 было открыто 5 проектов

-  **1** Оптимизация процесса забора крови
- 2** Стандартизация распределения входящих потоков пациентов
- 3** Формирование потока пациентов (не пересечение здорового и больного потоков пациентов)
- 4** Сокращение времени пациента на получение льготного лекарственного обеспечения
- 5** Совершенствование работы отделения медицинской профилактики

По состоянию на конец ноября 2016 года – это был самый проблемный поток поликлиники по длительности ожидания в очереди.

## Цели проекта:

- ✓ Достижение приема 150 пациентов в день
- ✓ Сокращение ВПП для пациента с 39 до 14 минут
- ✓ Удовлетворенность пациентов организацией процесса.



# ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

- ✓ Определяется состав рабочей группы (РГ) проекта  
В рабочую группу рекомендуется включать как специалистов, непосредственно занятых в выбранном процессе, так и других специалистов. Важно чтобы это были включенные, живо-мыслящие люди.
- ✓ Выпускается приказ / распоряжение об открытии проекта, его целях и составе рабочей группы
- ✓ Организуется место работы РГ (штаб)
- ✓ Определяется расписание встреч рабочей группы

# Организация работы

Для управления проектами в Поликлинике № 2 были организованы еженедельные встречи рабочих групп и еженедельная общая встреча

ГРАФИК ВСТРЕЧ РГ ПО ПРОЕКТАМ

ПН 15:00	ВТ 15:00	СР 15:00	ЧТ 15:00	ПТ 10:00
Оптимизация процесса ЗАБОРА КРОВИ.	ДЛО + Формирование ПОТОКОВ ПАЦИЕНТОВ (разделение заборов и бюльона) от регистрации	Стандартизация управления амбулаторными КАРТАМИ	Создание отделения просулятики и реабилитации	ОБЩЕЕ (цпр по откл.)
Оптимиза- ция ЛОГИСТИКИ	Тихонов Павел Владимирович	Чугреева Елена Борисовна	Западалова Юлия Евгеньевна	Богданова Наталья Геннадиевна



# Организация работы

## Вариант стенда рабочей группы по проекту



Карта текущего состояния

Карта целевого состояния

Материалы по проекту  
(планировки, анализ загрузки,  
стандарты рабочего места и  
т.п.)

Цели проекта  
Рабочая группа проекта  
График реализации проекта

Проблемы  
Решения  
Эффекты

Оперативные задачи  
(горизонт 1-7 дней) с  
отметкой о выполнении



**ВАЖНО!** Планы, результаты, рабочие материалы и пр. по проекту должны быть доступны всем участникам РГ



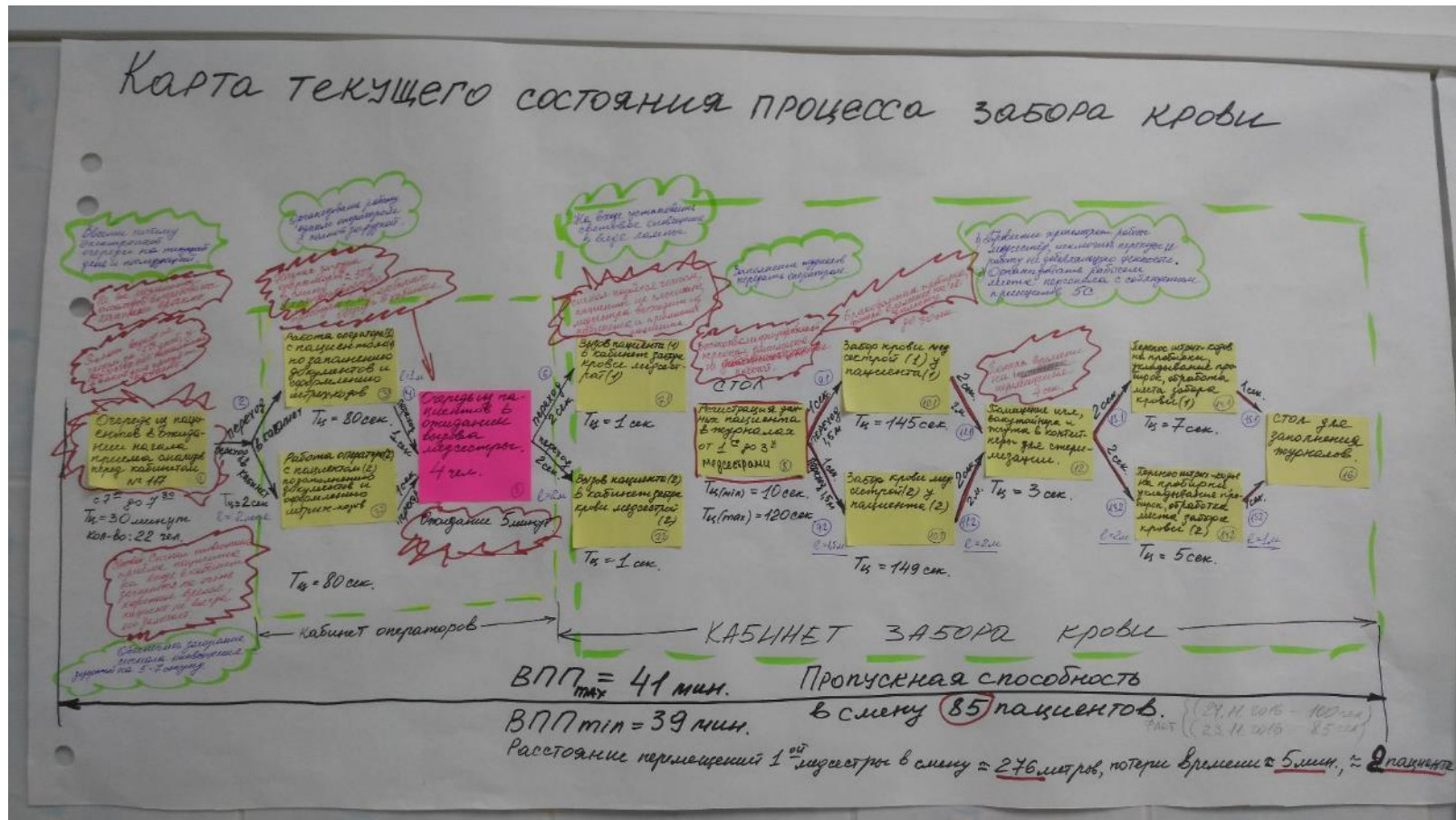
# Организация работы

## Карта текущего состояния



РОСАТОМ

На карте текущего состояния отражается процесс как есть, основные характеристики процесса, указываются проблемы процесса.



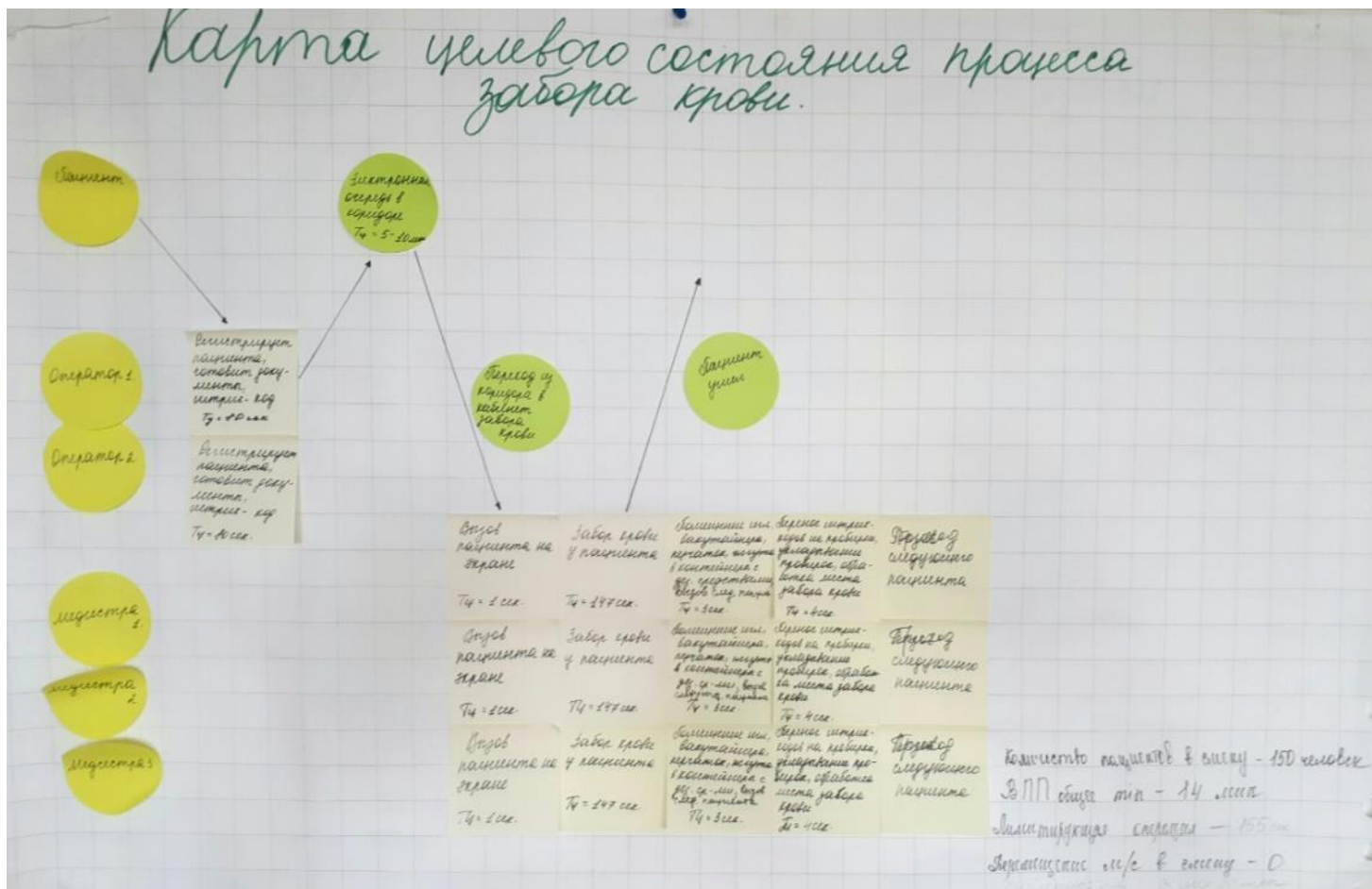
# Организация работы

## Карта целевого состояния



РОСАТОМ

На карте целевого состояния отражается процесс каким он должен стать по итогу реализации проекта и указываются его характеристики





### Цели:

- 1. Увеличение пропускной способности кабинета забора крови с 85 до 150 пациента в смену**
- 2. Сокращение ВПП для пациента с 39 мин до 14 мин**
- 3. Удовлетворенность пациента организацией процесса**

### Состав рабочей группы

#### Лидер рабочей группы

Комарова Елена Анатольевна  
(8-906-637-66-65)

#### Члены группы

- ✓ Мельникова Антонина Александровна  
(8-915-116-98-32)
- ✓ Меньшикова Надежда Ивановна  
(8-964-976-23-51)

Время встречи  
ПН 15:00

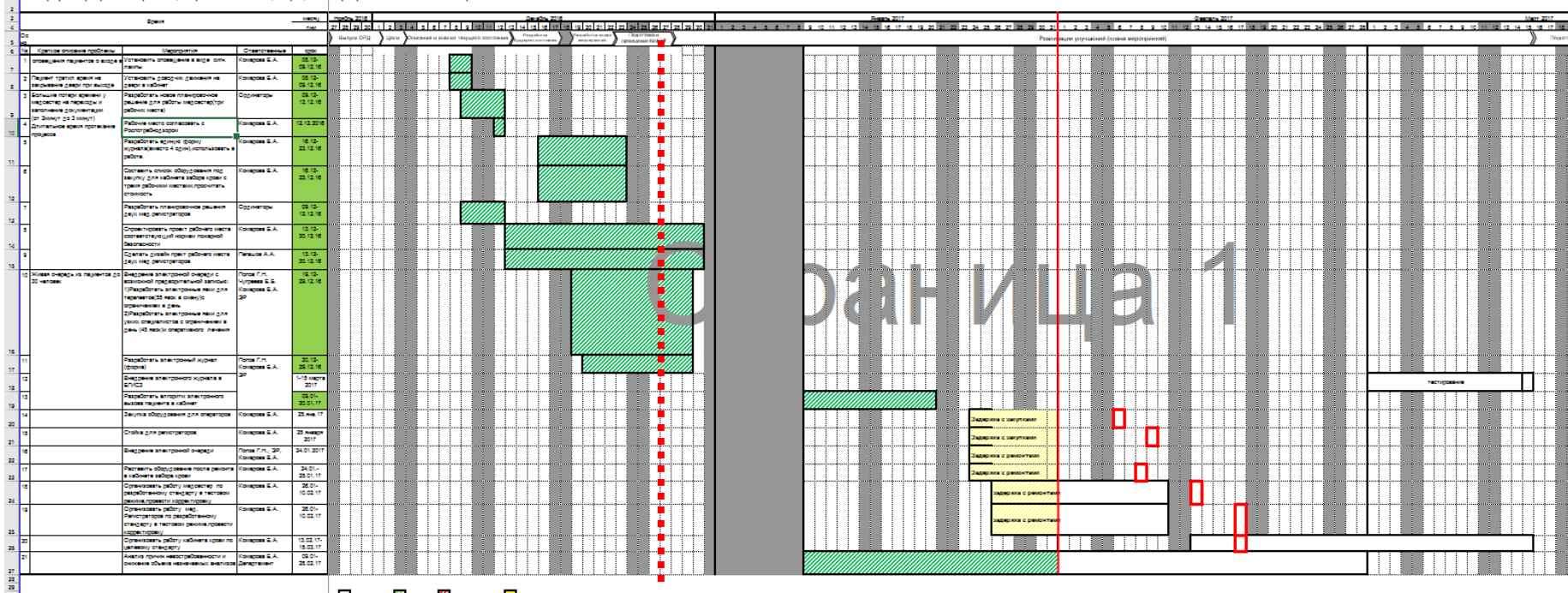
Указываются  
контакты членов РГ  
для оперативной  
связи

# Организация работы

## План-график реализации проекта



План-график мероприятий по реализации проекта: "Оптимизация процесса забора крови" Поликлиника №2 г. Ярославль



# Организация работы

## Проблемы, решения, эффекты



РОСАТОМ

Проблемы, выявленные в процессе. Проекты решений и ожидаемый эффект

ПРОБЛЕМЫ	Решения	Эффект
1) не все результаты анали. зав. востребовали браками	Провести работу по анализу коррект. найденных анализов. испал. опыт Ифанского С.В.	↓ загрузки ↓ затрат
2) нецелесообразность анализа группой крови. Дублируется перед операциями	Исключить дублированиям анализов группой крови	↓ загрузки ↓ затрат
3) Талоны на кровь "действуют" 5 дн. Не прогнозируем нагрузку по дням	Явки на кровь с диагональным временем (15 мин) в которой будет прием	Равном. нагрузка ↑ удовл. пациентов.
4) Световой сигнал на входе загорается быстро. Пациенты не успевают увидеть	Электронная очередь. № очереди и № медсестры к которой подходить	↑ удовлетвор. пациентов
5) Низкая нагрузка операторов	перебалансировка загрузки операторов и медсестер	↑ пропускная способ. Кван. персонала занимают свои функции ↓ потеря.
6) Медсестры занимают не мед. работы - заполняют журналы		
7) Переход медсестер в тег. смены 2:36 и / медсестра / смену	Оптимизация планировки испл. лишние перемещения.	↓ перемещений с 2:36 до 0
8) Бракованные пробирки. Потери времени на замену до 30"		
9) Заширка с дублирующейся инфо (ФИО, дата)	единой широккой биркой	исключены дублиров. ↓ времени на закомм. ш.
10) нет места для кассов. падают	предусмотреть	
11) лишняя очередь 20-36 часовая нервозность, неудобство	см. п. 4 — 11	↑ удовл. пациентов.
12) не мобильная кушетка	Обеспечить мобильной кушеткой	↑ качество услуги
13) утилизация шприцов с дез. ср. 72гаса - не кратко работе		

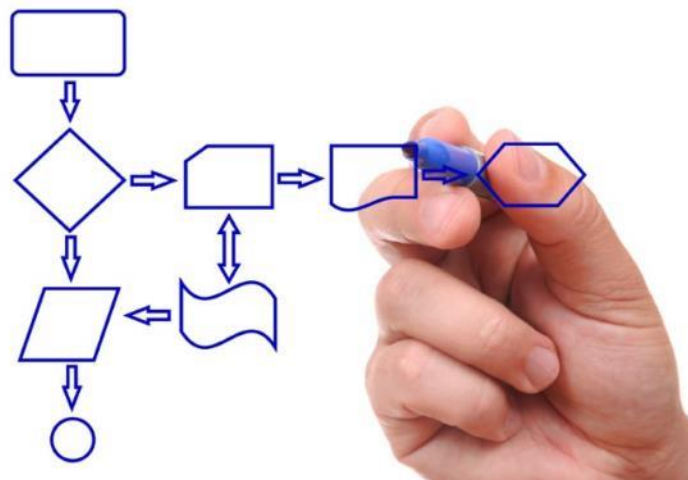
# Организация работы

## Оперативные задачи



Для удобства работы и управления проектом оперативные задачи записываются на отдельный лист (что / кто / когда) и ставится отметка о выполнении. Ежедневник рабочей группы

Оперативные задачи (день / месяц)	КТО	КОГДА
Стандарт рабочего места медсестры с размерами	Орг.м.	Виктор 08.12 11:00
Планировка прач. кабинета в масштабе и с привязкой к СР медсестры как есть	Орг	Виктор 08.12 11:00
Список проблем / реш / эррект	Рашаня	Виктор 08.12 11:00
Форма единого шурмана <del>на заказ</del> на заказу 3-м имеющийся.	Орг	Виктор 08.12 11:00
↳ уточнить нумерацию (номер) по биз и гепатиту	Орг	09.12 11:00



# КАРТИРОВАНИЕ

1

*Иди на место – увидишь всё своими глазами. Спрашивай там людей – они лучше всех знают реальные проблемы и ситуацию*

2

*Тут же всё увиденное и сказанное перепроверяй, уточняй, визуализируй и анализируй*

3

*Картируй, хронометрируй. Никаких обобщений и статистики – конкретные проблемы, конкретные контрмеры*

Карта процесса – наглядное, графическое описание процесса, его ключевых характеристик и проблем

## Карта процесса помогает увидеть:

- ✓ весь поток создания ценности и отдельные процессы
- ✓ связь между материальными и информационными потоками
- ✓ потери и их источники
- ✓ области необходимых улучшений

Управлять можно только тем что видишь и тем что измеримо.

Карта процесса главный документ проекта

Используя ее РГ обсуждает процесс, принимает решения и планирует действия.

## НАГЛЯДНОСТЬ

Описанный процесс должен быть понятным даже тем сотрудникам, кто не участвовал в его составлении. Необходимо соблюсти баланс между данными, которые важно нанести на поток и общей читабельностью информации.

Чтобы визуально не перегрузить карту можно составить либо ее фрагмент с не уместившимися данными, либо изложить эту информацию в виде графиков и таблиц в рядом с потоком.

## КОРРЕКТНОСТЬ ДАННЫХ

На карте должна быть отражена фактическая информация о состоянии процесса, не нормативы и не «мы думает, что вот столько». Важно понимать реальное состояние вещей.

Перед нанесением информации на карту ПСЦ рекомендуется провести минимум 3 - 10 замеров и наносить или минимальное значение или интервал (минимальный замер – максимальный замер), если есть большие колебания в данном элементе.





# КАРТИРОВАНИЕ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ

- 1. Четко определить границы процесса.** Определить исходную точку, с которой начинается процесс, и его конечный продукт, который поставляется потребителю.  
Например процесс забора крови начинается не в момент входа пациента в процедурный кабинет, не когда он встал в очередь, а когда лечащий врач назначает ему анализ.
- 2. Создать черновую карту текущего состояния процесса.** Составьте предварительное описание существующего процесса, и наметьте план и участников по сбору информации на всех этапах процесса.
- 3. Собрать всю необходимую документацию.** Занимаясь описанием текущего состояния процесса, следует собрать образцы всех бланков и документов, которые используются на каждом этапе.



4. **Изучаем поток на месте, где он проходит.** Необходимо физически пройти весь поток создания ценности. Проходить поток следует от конечного элемента до начального, двигаясь последовательно по операциям. Потоки не описываются «Из головы», нужно все увидеть своими глазами и провести замеры.
5. **Важно учитывать психологию сотрудников** – они могут увеличивать или уменьшать интенсивность труда и внимательность, когда находятся под наблюдением разного рода «комиссий», что может ввести в заблуждение. При сборе данных необходимо создать доверительные отношения с сотрудниками потока, в противном случае они могут отказаться сотрудничать и собирать данные (н-р: проводить замеры), либо проведут работу не корректно. Целесообразно включить в команду по преобразованию потока и сотрудников, работающих в исследуемом потоке, это поможет вовлечь других сотрудников и получить экспертное мнение снизу о том «как все происходит на самом деле».





- 6. Ошибки на местах = ошибки системы.** При сборе данных о потоке и его картировании категорически запрещается проводить «репрессивные меры» и выяснять, почему нарушаются временные интервалы и не соблюдаются стандарты, если такие факты будут выявлены. В этом случае сотрудники «закроются» и получить правдивую информацию о реальных проблемах не удастся.
- 7. Первая версия карты в карандаше.** Первоначальное картирование потока необходимо проводить стикерами, карандашом и рисовать вручную. Как правило, при картировании возникает много дискуссий и идей по более наглядному изображению, будут возможные исправления, дополнения, разветвления и дополнительная информация. Когда картирование «в карандаше» будет завершено, визуальную информацию можно будет перевести в электронный формат и увеличенные копии разместить в распечатанном виде на стенде проекта.



**При сборе информации о текущем состоянии процесса стоит задать, в т.ч. следующие вопросы:**

1. Кто заказчик?
2. Как сотрудники узнают о начале процесса?
3. Каков разброс колебаний времени в процедурах?
4. После какого события или факта процесс начинается?
5. Стандартны ли операции?
6. На каком этапе возможно запускать параллельные процессы?
7. Как информация передается? Способы передачи информации
8. Как не допустить ошибки на этапах процесса?
9. Продолжительность процесса?
10. Какие действия каждого исполнителя?

# Картирование текущего состояния



РОСАТОМ

Сначала создается рабочий вариант карты текущего состояния

Непосредственное наблюдение и замеры процесса на всех этапах

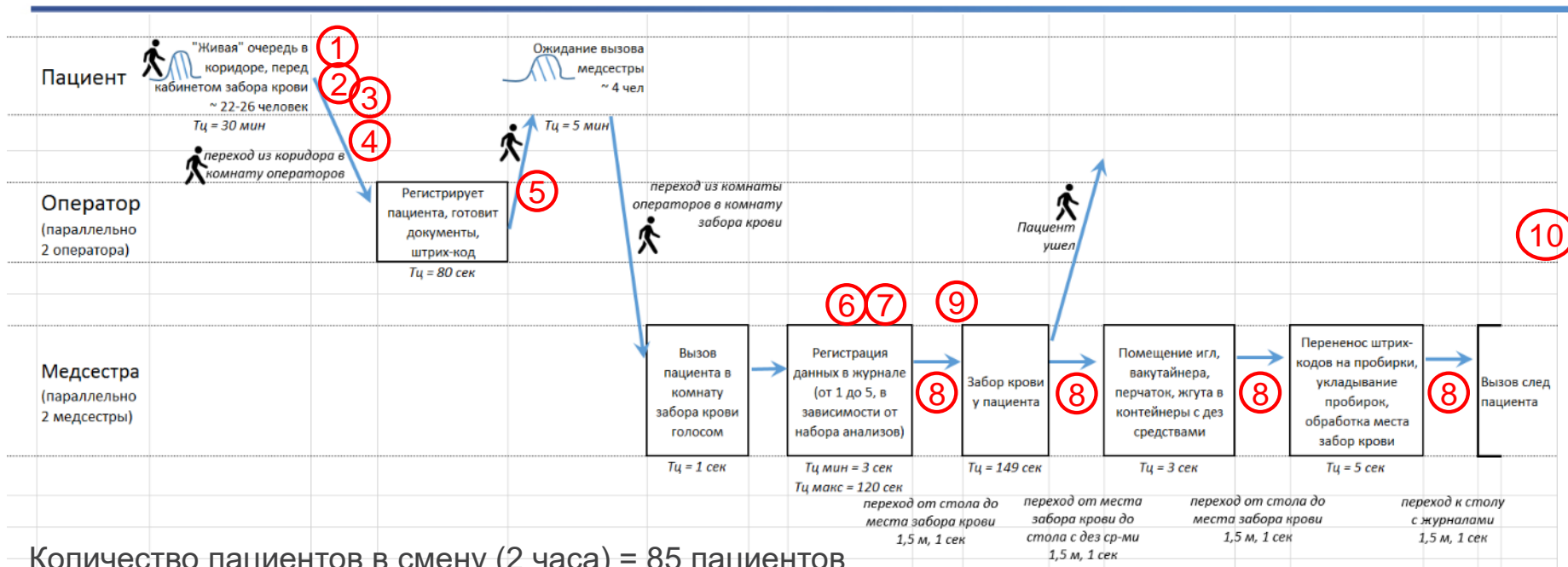


По результатам проделанной работы составляется сводная таблица по потерям на каждом элементе процесса.

## Проблемы

1. Не все результаты анализов востребованы впоследствии врачами.  
Дублирующиеся анализы (например, группа крови)
2. Талоны выдаются со «сроком действия» 5 дней, не прогнозируемая дневная загрузка
3. Живая очередь 22-26 человек, нервозность, недовольство
4. Световой сигнал вызова на входе загорается быстро, пациенты не всегда успевают зафиксировать
5. Низкая загрузка операторов, ожидание окончания манипуляций медсестры.  
Накапливается очередь к медсестрам
6. Медсестра занимается не лечебной функцией
7. Несколько журналов с частично дублирующейся информацией
8. Потери на перемещения – 276 м в смену (2 часа) каждой медсестрой
9. Пациенту сложно подойти к месту забора крови, обходит чистую зону
10. При данной организации лимит 85 пациентов в смену, целевое 150 в смену

Когда вся информация собрана, можно оформить карту текущего состояния в чистовом виде.



Количество пациентов в смену (2 часа) = 85 пациентов

ВПП общее = min 39 мин, max 41 мин

Лимитирующая операция – работа медсестры с пациентом = 169 сек

Перемещений медсестры в смену = 276 м

### Проблемы

1. Не все результаты анализов востребованы впоследствии врачами. Дублирующиеся анализы (например, группа крови)
2. Талоны выдаются со «сроком действия» 5 дней, не прогнозируемая дневная загрузка
3. Живая очередь 22-26 человек, нервозность, недовольство
4. Световой сигнал вызова на входе загорается быстро, пациенты не всегда успевают зафиксировать
5. Низкая загрузка операторов, ожидание окончания манипуляций медсестры. Накапливается очередь к медсестрам
6. Медсестра занимается не лечебной функцией
7. Несколько журналов с частично дублирующейся информацией
8. Потери на перемещения – 276 м в смену (2 часа) каждой медсестрой
9. Пациенту сложно подойти к месту забора крови, обходит чистую зону
10. При данной организации лимит 85 пациентов в смену, целевое 150 в смену





# ЦЕЛЕВОЕ СОСТОЯНИЕ



**При анализе текущего и формирования целевого состояния стоит задавать следующие вопросы:**

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

Для формирования целевого состояния глубоко изучаются все выявленные проблемы. Важно выявить коренные причины проблем, чтобы исключить их появление в будущем. Мероприятия по решению проблем, должны не компенсировать последствия проблем, а полностью исключать возможность их появления.

На этом этапе могут применяться различные инструменты бережливого производства для выработки решений по устранению потерь или моделированию нового процесса



# СТАНДАРТИЗИРОВАННАЯ РАБОТА



## Карта Стандартизированной Работы

Наглядно показывает:

- Как перемещается оператор выполняя свою работу, его рабочую последовательность на схеме рабочей зоны
- Задел незавершённой продукции и где он расположен, где располагается инструмент и комплектующие
- Информацию по технике безопасности и точках контроля качества
- Выделяет рабочие элементы и потери в движениях оператора

3» Карта Стандартизированной Работы

Состав. Части	От:	До:	Дата:	Участок:
---------------	-----	-----	-------	----------

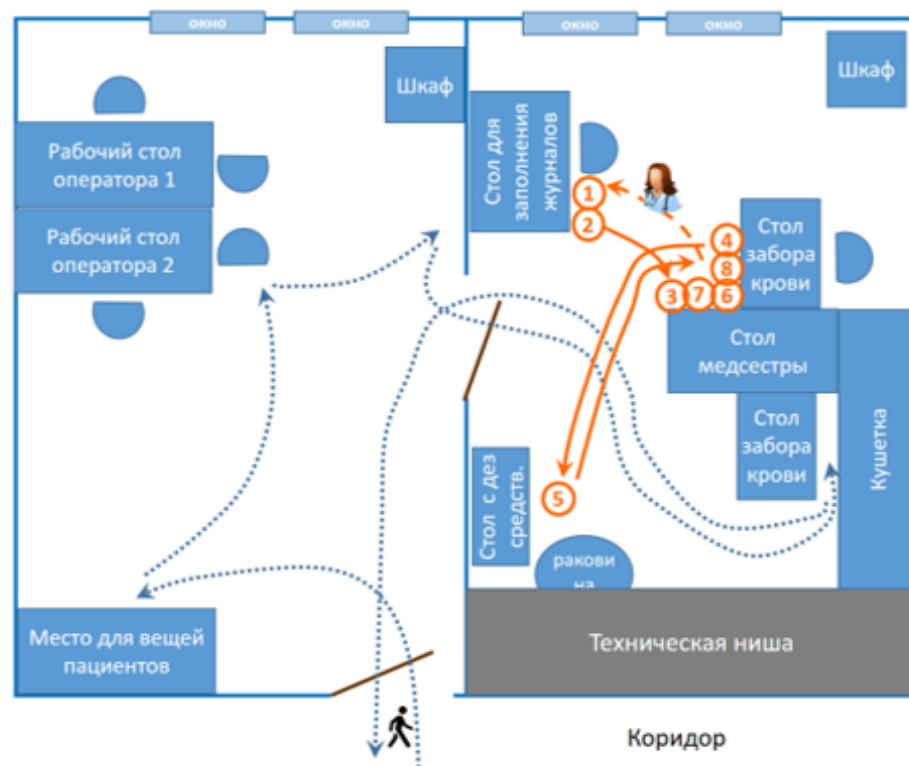
  

Проверка качества	Безопасность	Подборка узла		Время Такта	Время цикла	Номер раб. зоны
		сигнал	Кол-во			
◇	+	⊘				

*Бланк стандартизированной работы*

## Стандарт работы медсестры (текущее состояние)

№	Операция	Время, сек
1	Вызвать пациента	1
2	Взять у пациента направление и документы. Сделать запись в журнале	10
-	Переход от стола к месту забор крови у пациента	1
3	Надеть перчатки, затянуть жгут на руке пациента, взять соответствующие пробирки, иглу, вакутайнер, произвести забор крови	145
4	Поставить заполненные пробирки в штатив	1
-	Отпустить пациента	0
-	Переход с иглой, вакутайнером и жгутом к манипуляционному столу с контейнерами с дез.средством.	2
5	Поместить их в контейнеры для обработки.	1
-	Переход к месту забора крови	2
6	Перенос штрих-кодов на пробирки.	1
7	Поставить пробирки в штатив.	2
8	Обработка места забора крови	1
-	Переход к столу с журналами	2
	ИТОГО	169



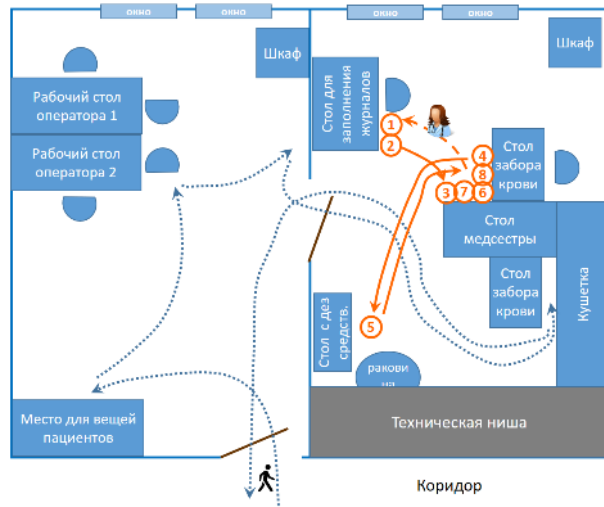
.....➔ Перемещения пациента

————➔ Перемещения медсестры

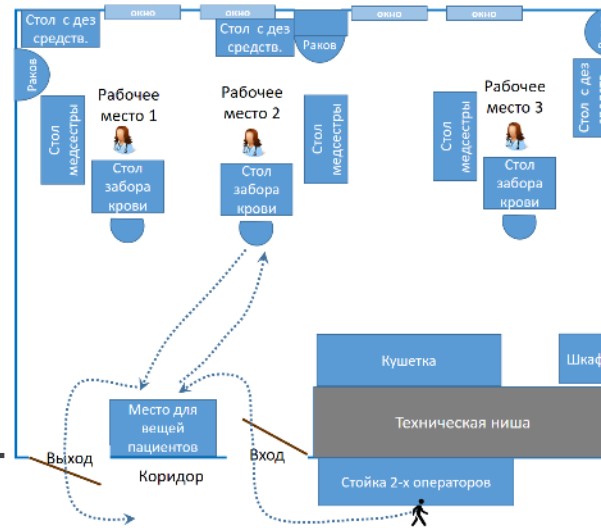
# Перепланировка кабинета забор крови

## Стандартизированная работа медсестры

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ



ЦЕЛЕВОЕ СОСТОЯНИЕ



Стандарт работы медсестры

БЫЛО				ЦЕЛЕВОЕ		
№	Операция	Время, сек	Примечание	№	Операция	Время, сек
1	Вызвать пациента	1	Исключено	1	Надеть перчатки, затянуть жгут на руке пациента, обработать кожу пациента, взять иглу, вакутайнер, соответствующую пробирку (ки), начать забор крови, снять жгут положить на стол для забора крови, произвести забор крови	147
2	Взять у пациента направление и документы. Сделать запись в журнале	10	Исключено	2	Поставить заполненные пробирки в штатив	1
	- Переход от стола к месту забор крови у пациента	1	Исключено		- Отпустить пациента	0
3	Надеть перчатки, затянуть жгут на руке пациента, взять соответствующие пробирки, иглу, вакутайнер, произвести забор крови	145		3	Поместить в контейнеры с дез средствами иглу, вакутайнер, жгут. Снять перчатки	3
4	Поставить заполненные пробирки в штатив	1		4	Перенос штрих-кодов на пробирки.	1
	- Отпустить пациента	0		5	Поставить пробирки в штатив.	2
	- Переход с иглой, вакутайнером и жгутом к манипуляционному столу с контейнерами с дез. средством.	2	Исключено	6	Обработка места забора крови	1
5	Поместить их в контейнеры для обработки.	1			<b>ИТОГО</b>	<b>155</b>
	- Переход к месту забора крови	2	Исключено			
6	Перенос штрих-кодов на пробирки.	1				
7	Поставить пробирки в штатив.	2				
8	Обработка места забора крови	1				
	- Переход к столу с журналами	2	Исключено			
	<b>ИТОГО</b>	<b>169</b>				

### Новая планировка

- ✓ Исключает перемещения медсестры
- ✓ Делает удобным подход пациента к месту забора крови
- ✓ Исключает обход пациентом чистой зоны
- ✓ Исключает пересечения входящих и выходящих в кабинет пациентов



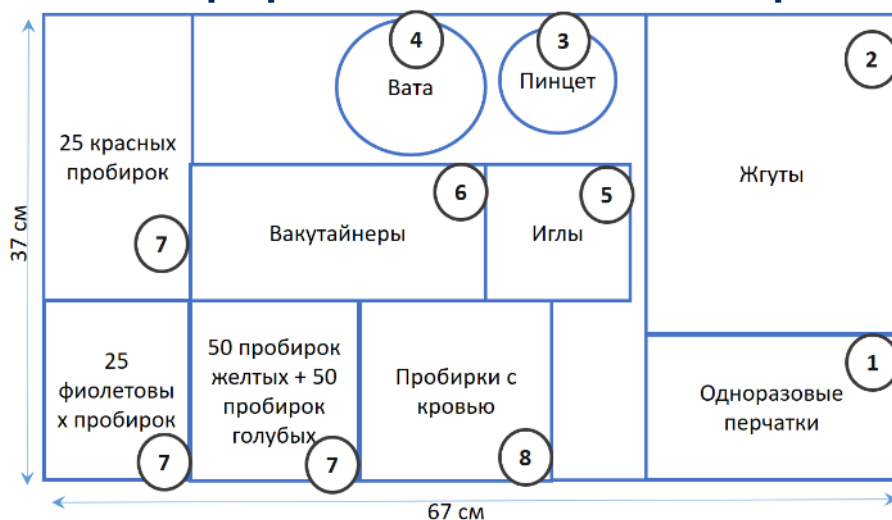


## Стандартизированная работа медсестры

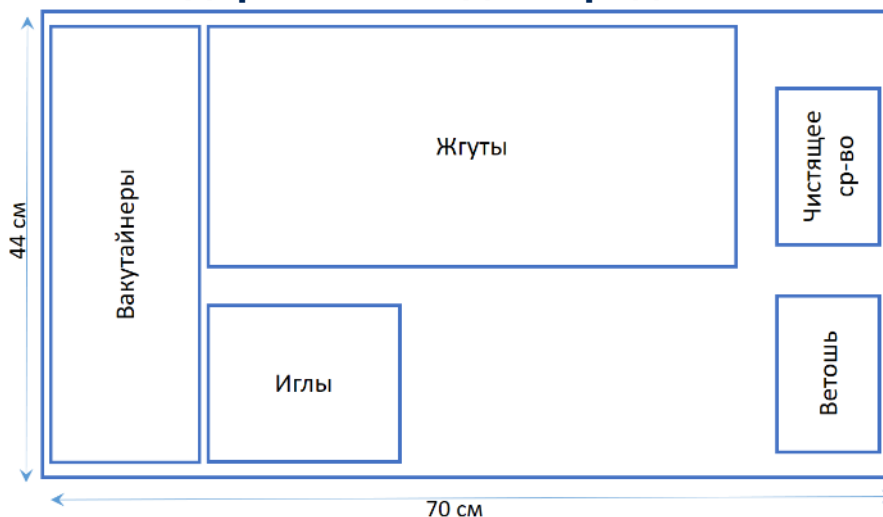
Разработка стандарта рабочего стола медсестры и стола для дез. средств, исходя из последовательности выполнения элементов работы и комплектации на 50 пациентов.

Стандарт разработан с учетом типоразмеров всех элементов, для определения габаритов требуемой мебели

### Стандарт рабочего стола медсестры



### Стандарт стола с дез. средствами





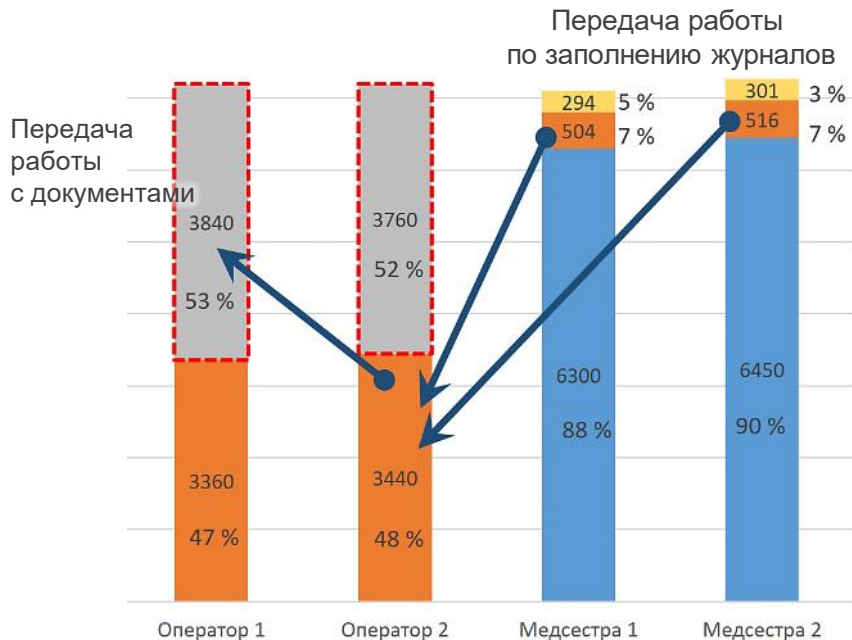
# **БАЛАНСИРОВКА ЗАГРУЗКИ ПЕРСОНАЛА**

# Балансировка загрузки персонала

## Проблемы по загрузке персонала:

- 12 % времени медсестра занимается не медицинскими операциями
- 50 % времени оператора – ожидания

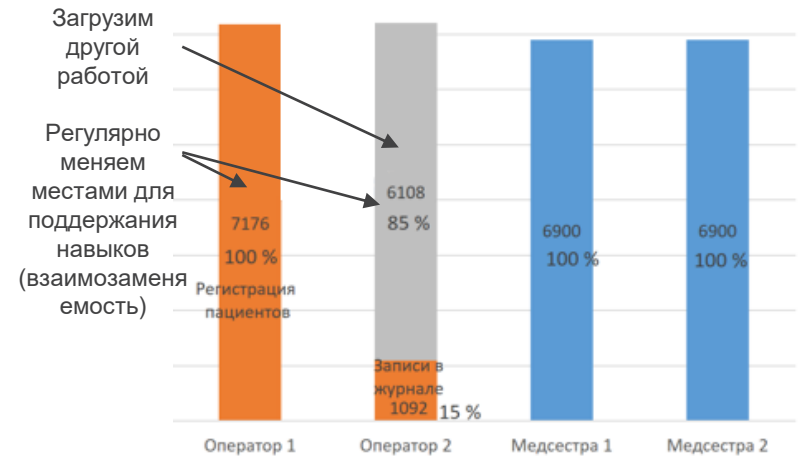
**Было: 85 пациентов в смену**  
**Перебалансировали**  
**загрузку медсестер и операторов:**



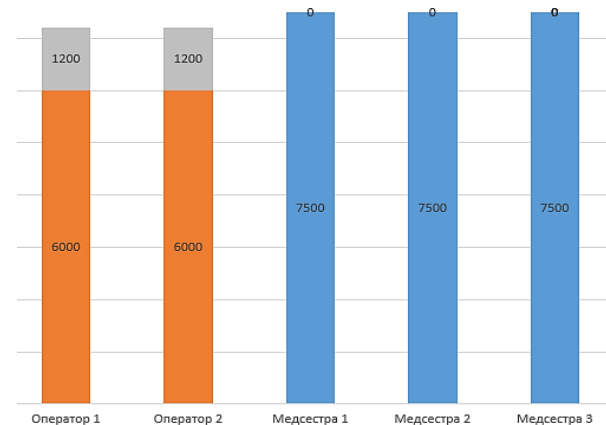
**Стало: 96 пациентов в смену**

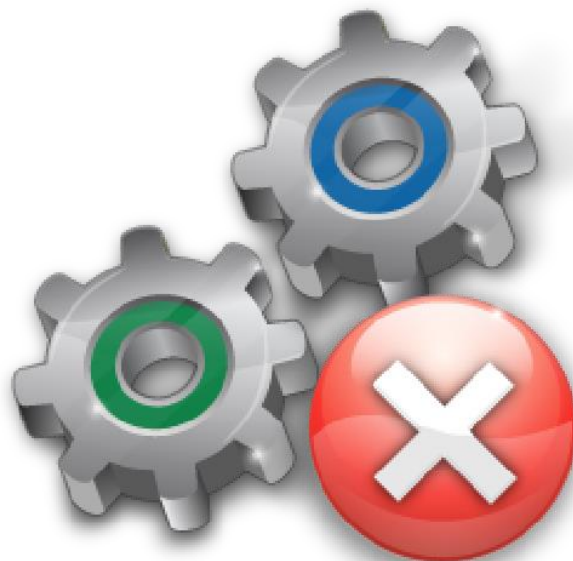


**ВАЖНО!** Главный критерий – улучшение процесса. Загрузка освободившегося персонала второй вопрос.



**Будет: 150 пациентов в смену**  
**(вместо двух медсестер - 3)**





# РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ОДНА ЗА ОДНОЙ

# Решение проблем одна за одной

Проблемы фиксируются по мере их выявления. Для каждой проблемы разрабатывается решение.

Решения фиксируются по мере появления идей. На первом этапе проекта может быть несколько вариантов решения проблемы.

Рассчитывается эффект – что и в какой степени изменится в процесса в результате данного решения

ПРОБЛЕМЫ	Решения	Эффект
1) не все результаты анализов востребованы врачами	Провести работу по анализу коррект. найденных анализов. исп. опыт Муганского С.В.	↓ загрузки ↓ затрат
2) нецелесообразность анализа группой крови. Дублируется перед операциями	Исключить дублирование анализов группой крови	↓ загрузки ↓ затрат
3) Талан на кровь действует. Не прогнозируемая нагрузка по фактам	Явки на кровь с диагональю времени (15 мин) в которой будет прием	Равном. загрузка ↑ удовл. пациентов.
4) Световой сигнал на входе загорается быстро. Пациенты не успевают увидеть	Электронная очередь. № очереди и № медсестры к которой подойдет	↑ удовлетвор. пациентов
5) Низкая загрузка операторов ожидания организации работы медсестер. Очередь к медсестрам	перевыбалансировка загрузки операторов и медсестер	↑ пропускная способ. кван. персонала занимающего свои функции ↓ потеря.
6) Медсестры занимают не мед. работой. - затишье журналов		
7) Переход медсестер в тег. статус 2:46 и / медсестра / статус	Оптимизация планировки исп. лишние перемещения.	↓ перемещений с 2:46 до 0

# Решение проблем одна за одной

Если необходимо, можно указывать уровень решения проблемы. В открытых проектах было принято следующая индикация:

ПРОБЛЕМЫ	Решения	Эффект
1) не все результаты анализов востребованы врачами	Провести работу по анализу качества выполнения анализов. Испол. отлет Игуманского С.В.	↓ загрузки ↓ затрат
2) нецелесообразность анализа группой крови. Дублируется перед операциями	Исключить дублирование анализов группы крови	↓ загрузки ↓ затрат
3) Таланки на крови действуют. Не прогнозируются нагрузки по дням	Явки на кровь с диапозонной шкалой (15 мин) в которой будет явка	Рискуют нагрузка ↑ удовл. пациентов.
4) Световой сигнал на входе загорается быстро. Пациенты не успевают убедиться	электронная очередь. № очереди и № медсестры к которой обратиться	↑ удовлетвор. пациентов
5) Низкая загрузка операторов обслуживания оборудования работы медсестер. Обращение к медсестрам	перевыполнение загрузки операторов и медсестер	↑ производительность ↓ затраты ↓ количество жалоб
6) Медсестры занимаются не своей работой - заполняют журналы	Оптимизация планировки кабинета медсестер	↓ перемещений с собой ↓ затрат
7) Перегрузка медсестер в рег. сломе 246 и / медсестра, смена	единая сводная журнал	исключили дублирование информации на экр. мон.
8) Брокованные пробирки. Потери времени на доплату до 30"	предусмотреть	↑ удовл. пациентов.
9) Журнал с дублирующей информацией (ФИО, дата)	См. п. 4	↑ качество услуги
10) Нет места для хранения пробирок	Обеспечить свободной куметкой	
11) Шлифовка отекера 20-36 часовая нагрузка, неудобство		
12) Не мобильная куметка		
13) Утилизация шприцы с вез. ср. 12 мес. на кратко работа		



# Решение проблем одна за одной



Проблема	Предлагаемое решение	Эффект	Тип потери
1. Не все результаты анализов востребованы впоследствии врачами. Дублирующиеся анализы (например, группа крови)	Корректировка стандартов, исключая дублирование анализов на различных этапах работы с пациентом	Снижение объема назначаемых анализов на 15 %	Перепроизводство
2. Талоны выдаются со «сроком действия» 5 дней, не прогнозируемая дневная нагрузка	Организация электронной очереди на анализы.	Сокращение времени ожидания пациентом с 40 до 14 минут.  Повышение удовлетворенности пациентов	Перепроизводство Ожидание
3. Живая очередь 22-26 человек, нервозность, недовольство	Возможность взять талон на конкретное время на неделю вперед.		Ожидание
4. Световой сигнал вызова на входе загорается быстро, Пациенты не всегда успевают зафиксировать	Установлен экран с указанием номера очереди и номера рабочего места медсестры, к которой необходимо подойти		Ожидание
5. Низкая нагрузка операторов, Ожидание окончания манипуляций медсестры. Накапливается очередь к медсестрам	Перебалансировка работ медсестры и операторов (см. слайд 3).	Равномерная нагрузка медсестер на 100 %  + 12 % пропускной способности потока	Ожидание Излишние запасы
6. Медсестра занимается не лечебной функцией	Стандартизация работы медсестры, предусматривающее рациональное размещение мед. инструмента в рабочей зоне		Лишние движения
7. Несколько журналов с частично дублирующейся информацией	Исключение дублирования информации за счет заведения единого журнала		Лишняя обработка
8. Потери на перемещения – 276 м в смену каждой медсестрой	Перепланировка помещения и рабочих мест, исключая перемещения медсестры (см. слайд 4).		Лишние перемещения
9. Пациенту сложно подойти к месту забора крови, обходит чистую зону	Обеспечение простого доступа к месту забора крови пациента	Повышение выработки медсестры на 15 %	Лишние перемещения
10. Невозможность обеспечить пропускную способность в 150 человек, даже после улучшений	Организация 3-го рабочего места, перепланировка под 3 рабочих места, вывод операторов из кабинета в коридор (стойка)		Ожидание Излишние запасы



# КАРТА ЦЕЛЕВОГО СОСТОЯНИЯ

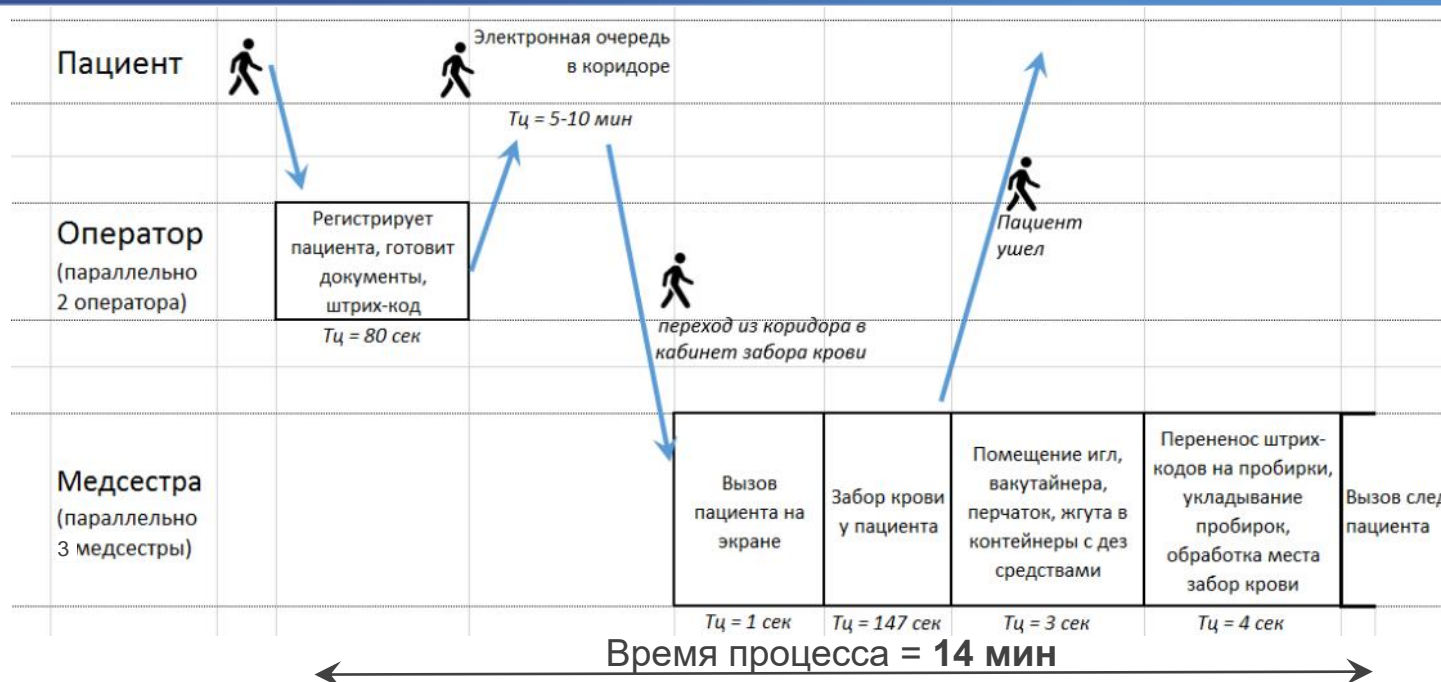




# Карта целевого состояния процесса



РОСАТОМ



Показатель	Текущее	Целевое
Количество пациентов в смену	85 чел	150 чел
ВПП	39-41 мин	14 мин
Количество рабочих мест медсестер	2	3
Количество рабочих мест операторов	2	2
Количество пациентов в смену на 1 медсестру	42,5 чел	50 чел
Время цикла лимитирующей операции (работа медсестры)	169 сек	155 сек
Перемещений медсестры м в смену	276	исключены



# ПЛАН-ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ

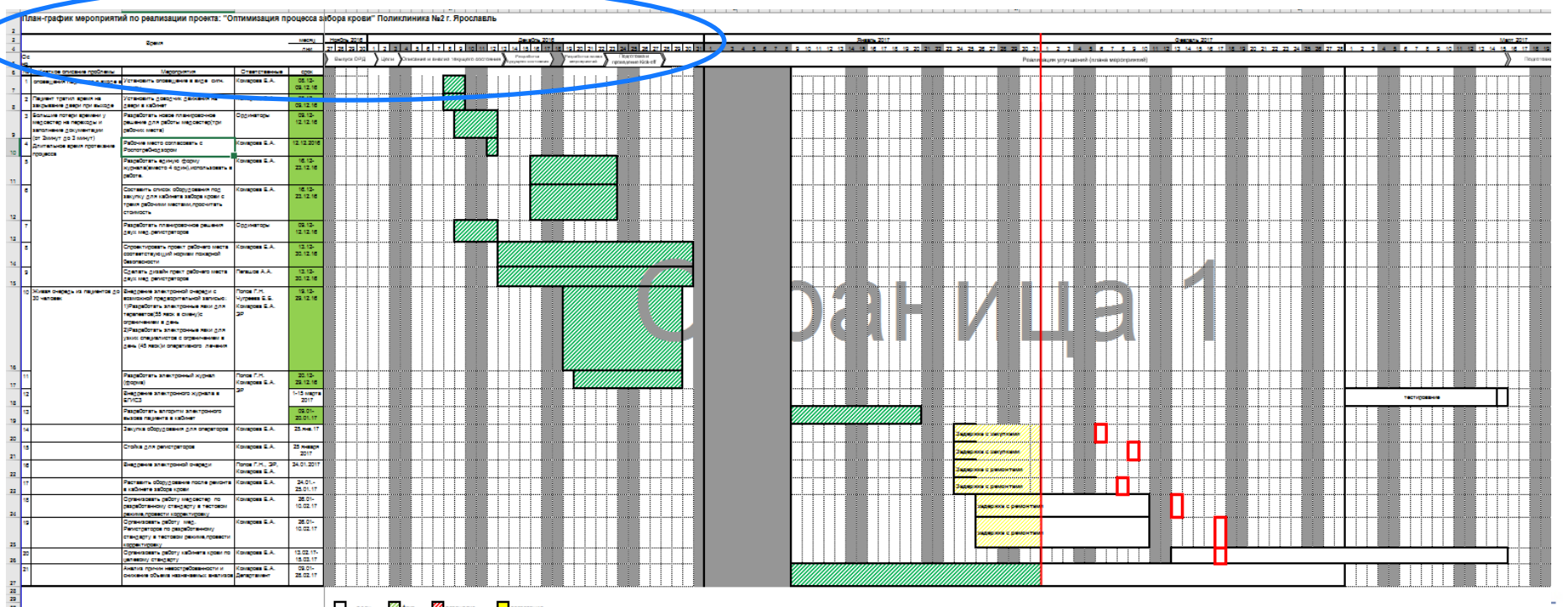
- ✓ Когда понятно к какому целевому состоянию мы планируем прийти и какие решения реализовать составляется план-график мероприятий проекта по их реализации.
- ✓ В него включаются все работы подготовительного этапа – выпуск приказа, анализ текущего состояния, разработка целевого состояния.
- ✓ Включаются все мероприятия, необходимые для достижения целевого состояния.
- ✓ Для всех мероприятий указывается ответственный, начало и окончание работ



# План-график мероприятий

В план-графике должно быть указано: краткое описание проблемы, мероприятие, ответственный, срок реализации (начало и окончание)

3	4	5	6	7	8	Время																		
						месяц	Ноябрь 2016																	
Ос	Но	№	Краткое описание проблемы	Мероприятия	Ответственные	срок	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		1	Оповещения пациентов о входе в кабинет	Установить оповещение в виде сигн. лампы	Комарова Е.А.	08.12-09.12.16																		
		2	Пациент тратил время на закрытие двери при выходе	Установить доводчик движения на двери в кабинет	Комарова Е.А.	08.12-09.12.16																		
		3	Большие потери времени у медсестер на переходы и	Разработать новое планировочное решение для работы медсестер/трое	Ординаторы	09.12-12.12.16																		





# План-график мероприятий

По мере реализации проекта необходимо контролировать ход реализации проекта и отмечать на план-графике статус мероприятий



Легенда:  план   
 факт (по плану)   
 отставание   
 остановка



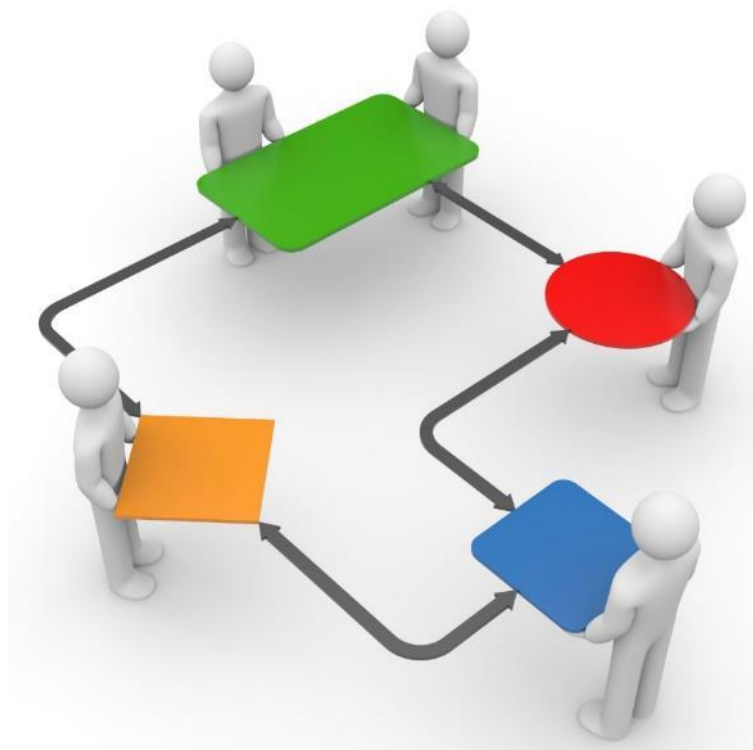
# KICK-OFF



# Kick-off

Kick-off - защита разработанного проекта. По итогам этого мероприятия утверждаются решения, запланированные в проекте, план-график проекта, делается официальное объявление о начале реализации мероприятий. План-график мероприятий подписывает главврач ЛПУ и утверждает директор департамента





# ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА ЗАБОРА КРОВИ ШАГ ЗА ШАГОМ

# Процесс забора крови шаг за шагом



## ШАГ 1 ВЫДАЧА ЯВКИ ПАЦИЕНТУ НА ЗАБОР КРОВИ

БЫЛО	СТАЛО
<p>Каждому врачу выдавалось лимитированное количество явок на забор крови.</p> <p>Как следствие у одних недобор, у других перебор</p>	<p>Регистратура в ЕГИСЗ формирует расписание на прием крови на пять дней вперед.</p> <p>Расписание: длительность 2 часа. Лимит определяется по текущей потребности кратно 50 (1 медсестра – 50, 2 -100, 3-150). Предусмотрена возможность коррекции объема явок на день и распределения их по временным интервалам.</p> <p>Расписание явок общее для всех врачей, выбирается по мере оформление направлений. Не лимитировано на врача. Есть возможность устанавливать интервалы, количество пациентов в интервале и количество медсестер. И получать общее расписание явок.</p> <p>В первой версии явки распределены блочно по интервалам 15 минут. 7:30-7:45, 7:45-8:00 и так далее. В одном блоке явок кратно 6, (1 медсестра - 6, 2 медсестры - 12, 3 медсестры - 18).</p> <p>Визуально в расписании должны видны блоки / интервалы.</p>

## ШАГ 2 ВЫБОР ДНЯ И ВРЕМЕНИ ПАЦИЕНТОМ

БЫЛО	СТАЛО
<p>Явка действовала в течение 5-ти дней после выдачи.</p> <p>Не известно в какое время и в какой день придет пациент.</p> <p>Не управляемая загрузка по дням и неравномерный поток в течение дня</p>	<p>Врач на приеме формирует назначение / направление на анализ в электронном виде в ЕГИСЗ, НЕ распечатывает его пациенту.</p> <p>По согласованию с пациентом врач выбирает день и к началу какого блока ему удобно прийти, записывает пациента на сдачу крови, распечатывает явку.</p> <p>В явке указано: данные направления (данные пациента, какой анализ), время к которому нужно подойти (начало интервала, НЕ ИНТЕРВАЛ), рекомендации по подготовке к анализам (натошак... не пить...), порядок действия пациента когда он придет в поликлинику (подойти к оператору...)</p>

# Процесс забора крови шаг за шагом



egisz.yarcloud.ru/Yao/Appointment

Сервисы Mail.Ru Поиск в Интернете Википедия — свободн... BitTorrent трекер RuT...

Статистика Работа с пациентами Клинико-экспертная работа Администрирование Регистратура

### Запись на приём

Период: Другой... 27.03.2017 27.03.2017  
Учреждение: ГБКУЗ ЯО "Поликлиника № 2" (г. Ярославль)  
Специализация: = Не выбрано =  
Время: с 00:00 по 23:59  
Отделение: Выберите отделение  
Сотрудник: Комарова Елена Анатольевна (Старший лаборант) - Поликлиника  
Назначение: = Не выбрано =

Удалить прием Записать на прием Отфильтровать

ГБКУЗ ЯО "Поликлиника № 2" (г. Ярославль)	7:00	8:00	9:00	
Администрация				
Комарова Елена Анатольевна (Старший лаборант)			08:30 08:45 09:00 09:15 09:30	1

Занято  
Начало приема: 08:15  
Окончание приема: 08:30  
Пациент: Кузнецова Нина Тимофеевна  
Карта: 451981  
Дата рождения: 16.12.1940  
Вид назначения: Повторный  
№ кабинета: Лаборатория  
Кто записал: Парсаданова Евгения Георгиевна  
К кому записан: Комарова Елена Анатольевна  
Комментарий: Телефон: нет  
Количество записанных пациентов: 1  
Максимально количество пациентов: 18

ГБКУЗ ЯО "Поликлиника № 2" (г. Ярославль)

**Явка на прием**

**Старший лаборант**

**Комарова Елена Анатольевна**

**31.03.2017 09:00**

**Кабинет: Лаборатория**

Сведения о пациенте

**Синцова Галина Ивановна**

**№ карты: 429442**

**Примечание:**

Распечатал: **Тихонов П.В.**

# Процесс забора крови шаг за шагом



## ШАГ 3 ОЖИДАНИЕ ЗАБОРА КРОВИ ПАЦИЕНТОМ

### БЫЛО

Живая очередь 22-26 человек, нервозность, недовольство  
Световой сигнал вызова на входе загорается быстро, Пациенты не всегда успевают зафиксировать

### СТАЛО

В программе **Электронная очередь** оператор открывает блок записи/страничку соответствующий времени, указанному в явке пациента и назначает ему номер электронной очереди в порядке прихода пациентов из одного временного интервала / блока. Распечатывает талончик с номером на принтере пациенту.

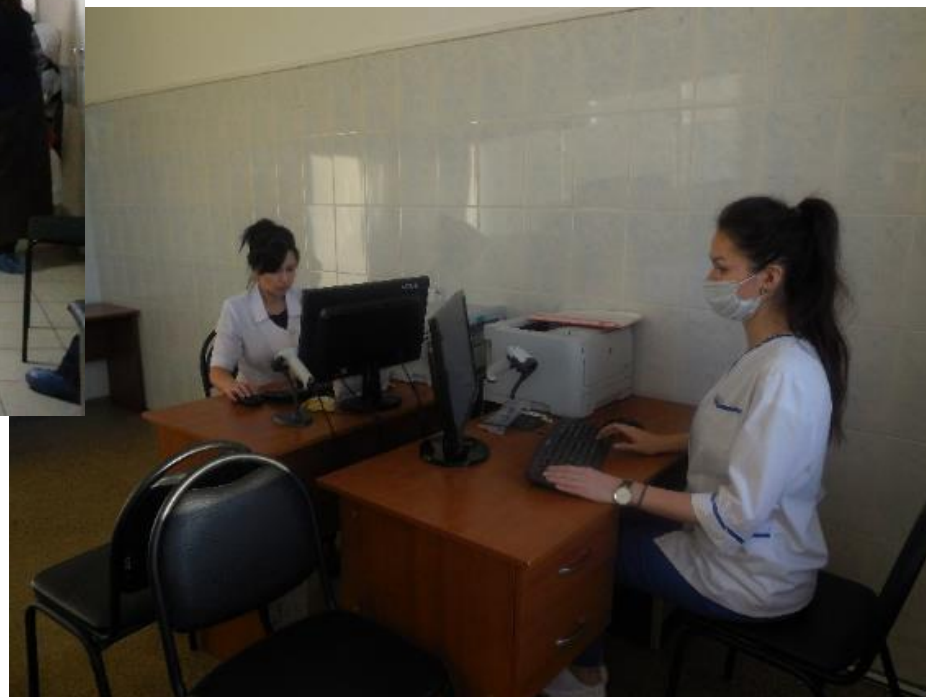
В программе есть возможность назначать длительность интервалов и количество пациентов в интервале.

Если пациент пришел раньше своего времени, то медсестра пролистывает блоки в электронной очереди до блока соответствующего явке пациента и назначает ему номер в его блоке. Например, явка на 8:15, пришел в 7:30, медсестра пролистывает до его блока 8:15 и назначает ему номер в его блоке.

Если пациент опоздал. Медсестра должна открыть следующий за текущим блок и записать пациента в него. Например, у пациента запись на 7:30, пришел 8:20, текущий блок 8:15, медсестра открывает блок 8:30 и выдает номер электронной очереди из него

# Процесс забора крови шаг за шагом

**БЫЛО**

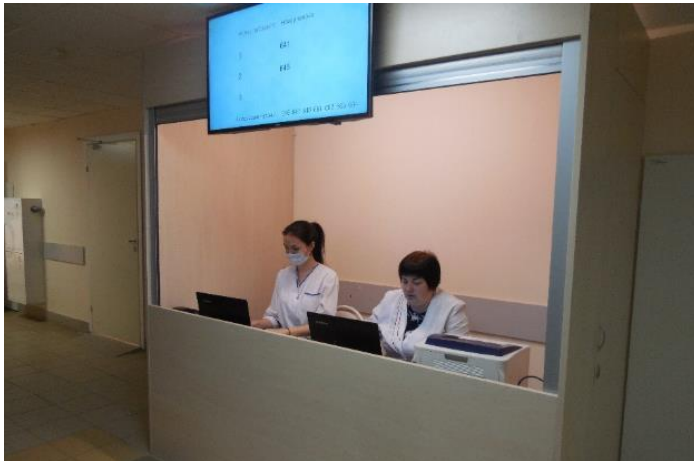


# Процесс забора крови шаг за шагом

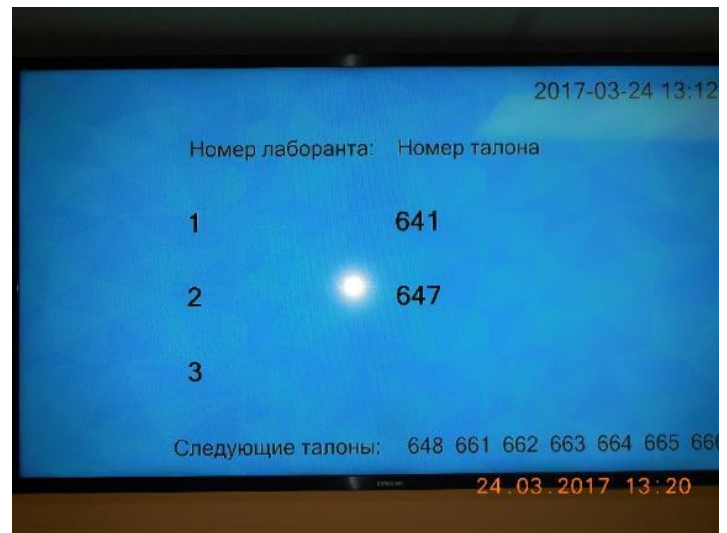
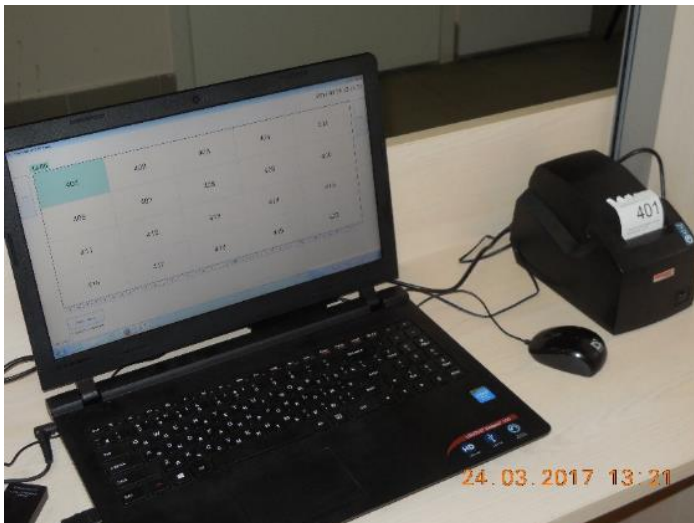


РОСАТОМ

## СТАЛО



№	ФИО	Проба	Дата отбора	Дата выполнения	Сери	Ссылка на	Классификация отбора
1	Павловская Мария Александровна	1 Анализ мочи общий	18.03.2017 14:00	18.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
2	Исходова Нина Георгиевна	20799182 Общий белковый анализ мочи	18.03.2017 14:00	18.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
3	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
4	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
5	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
6	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
7	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
8	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
9	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
10	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
11	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
12	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
13	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
14	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
15	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
16	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
17	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
18	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
19	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация
20	Полтавская Татьяна Владимировна	2031433 Анализ мочи в пробирке	20.03.2017 14:00	20.03.2017 15:30	Зарегистрировано	Полностью	Администрация





## ШАГ 4 ОФОРМЛЕНИЕ МЕД ДОКУМЕНТОВ ПРИ ЗАБОРЕ КРОВИ

### БЫЛО

Оператор распечатывает направление и привязывает к нему штрих код  
Медсестра вручную заполняет от 1 до 5 журналов (зависит от вида анализов)  
Медсестра занимается не лечебной функцией.

### СТАЛО

Пациенты приходят, регистрируются у оператора.  
Предусмотрена возможность поиска оператором пациента в БД как по ФИО, так и по номеру карты.  
Оператор из **ЕГИСЗ** распечатывает направление с привязкой к пробиркам, считывает штрих кодером штрих код и привязывает его к направлению. Направление и штрих-код выдает на руки пациенту  
  
Оператор в **ЕГИСЗ** делает записи в электронном журнале. При наличии инфо в ЕГИСЗ, необходимой в журнале, она подтягивается и вставляется автоматически, оператор должен заполнять только поля, по которым нет инфо в ЕГИСЗ. *(В процессе реализации)*

## ШАГ 5 ЗАБОР КРОВИ У ПАЦИЕНТА

### БЫЛО

Медсестра от письменного стола переходит к месту забора крови, потом до раковины и стола с дез.средствами, затем опять до стола забора крови и снова к письменному столу.

Пациенту сложно подойти к месту забора крови, обходит чистую зону

Потери на перемещения – 276 м в смену (2 часа) каждой медсестрой

### СТАЛО

Перепланировка помещения и рабочих мест, исключая перемещения медсестры и обеспечивающие простой доступ к месту забора крови пациента

Разработан стандарт работы оптимизирующий выполнение необходимых манипуляций.

Разработка стандарта рабочего стола медсестры и стола для дез. средств, исходя из последовательности выполнения элементов работы и комплектации на 50 пациентов.

Стандарт разработан с учетом типоразмеров всех элементов, для определения габаритов требуемой мебели

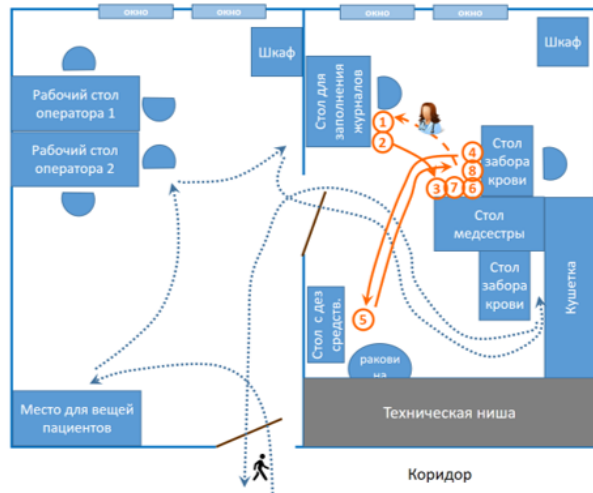
Перемещения исключены

# Процесс забора крови шаг за шагом

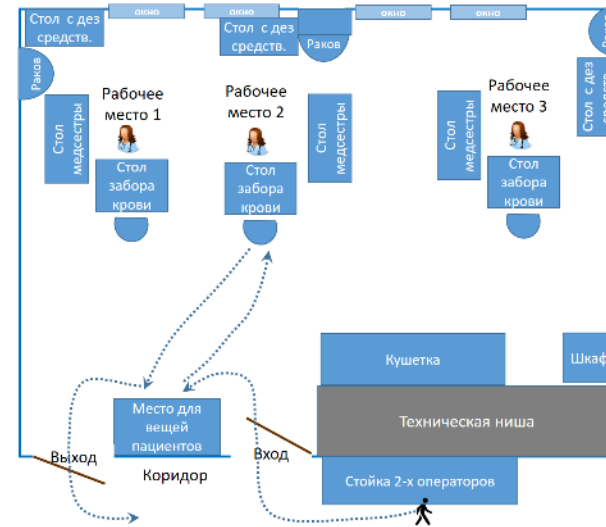


РОСАТОМ

**БЫЛО**



**СТАЛО**



# Процесс забора крови шаг за шагом



РОСАТОМ

## Исключение потока входящих и выходящих пациентов



Снаружи  
ТОЛЬКО на  
входной  
двери номер  
и надпись  
ВХОД

Внутри кабинета  
обозначена ТОЛЬКО дверь  
выход



# Процесс забора крови шаг за шагом

## ШАГ 6 ВЫЗОВ СЛЕДУЮЩЕГО ПАЦИЕНТА МЕДСЕСТРОЙ

### БЫЛО

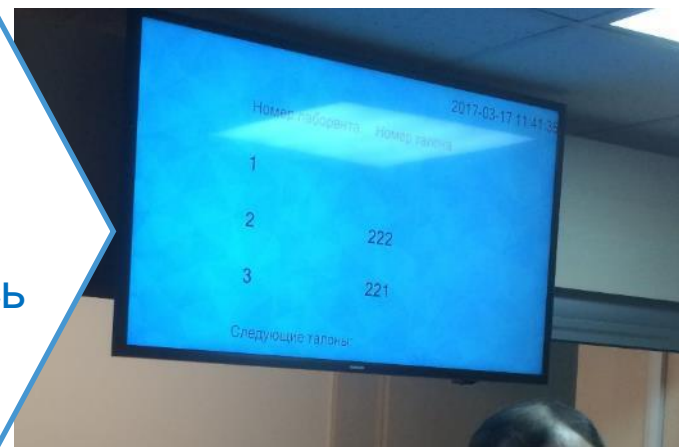
Медсестра голосом вызывает следующего пациента. Не всегда слышно в соседней комнате, приходится подходить к двери и вызвать повторно.  
Быстрое решение – световой сигнал.

### СТАЛО

Медсестра, взяв кровь у пациента, сбрасывает перчатки, иглу и т.п. и нажимает кнопку вызова следующего пациента.  
Кнопка расположена на стене. Проста и удобна в нажатии как рукой (пальцем), так и локтем. Есть световой сигнал. Ее можно обрабатывать дез средствами.



Сигнал, что  
медсестра  
освободилась



# Достижение целевых показателей проекта



Показатели	Базовое 24.11.2016	Целевые	Факт 31.03.2017
Количество рабочих мест медсестер/операторов	2 / 2	3 / 2	3 / 2
Количество пациентов в смену на 1 медсестру, чел	42,5	50	47
Время цикла лимитирующей операции (работа медсестры), сек	169	155	161
Перемещений медсестры в смену, м	276	0	0
<b>ВПП, мин</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>21</b>
<b>Количество пациентов в смену, чел</b>	<b>85</b>	<b>150</b>	<b>141</b>



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**