# Ивановская область

Поликлиника № 4 Областного бюджетного учреждения здравоохранения « Городская клиническая больница №4» , на базе которой реализован проект по улучшению процесса (лучшая практика)

# Достигнутые результаты

| Показатель | Исходное значение | Достигнутое значение |
|---|---|---|
| Количество пациентов в смену | 65 чел. | 150 чел. |
| Сокращение времени на вызов пациента в процедурный кабинет | 60 сек. | 0 |
| Сокращение времени  протекание процесса в пределах процедурного кабинета | 720 сек. | 150 сек. |
| Сокращение времени ожидания пациентом забора крови перед процедурным кабинетом | 1800 сек. | 600 сек. |

Инструменты бережливого производства, использованные в работе в рамках проекта по улучшению: картирование потока создания ценности услуги, система 5С, визуализация, стандартизированная работа.

# Карточка проекта

КАРТОЧКА ПРОЕКТА

«Сокращение времени ожидания и обслуживания пациентов в процессе забора венозной крови в процедурном кабинете»

| | |
|---|---|
| СОГЛАСОВАНО:<br>Руководитель проекта<br>заведующий поликлиникой №4<br>ОБУЗ «Городская клиническая больница №4»<br>_____Д.Е. Замыслов<br>(подпись) | УТВЕРЖДАЮ:<br>Заказчик проекта<br>Главный врач ОБУЗ «Городская клиническая больница №4»<br>_____А.В. Кукушкин<br>(подпись) |
| **1. Вовлечённые лица в рамки проекта:**<br>Заказчик проекта: главный врач ОБУЗ «ГКБ №4» А.В. Кукушкин<br>Периметр проекта: процедурный кабинет поликлиники №4<br>Границы процесса:<br>Начало: визит пациента к процедурному кабинету<br>Окончание: выход пациента из процедурного кабинета<br>Владелец процесса: заместитель главного врача по поликлинике ОБУЗ «ГКБ №4» Н.В. Морокина<br>Руководитель проекта: заведующий поликлиникой №4 Д.Е. Замыслов<br>Команда проекта: администратор проекта – заведующая терапевтическим отделением поликлиники №4 Е.В. Шевчук<br>ответственный за улучшение и стандартизацию – старшая медицинская сестра поликлиники №4 М.А. Барышева<br>ответственный за визуализацию – медицинская сестра поликлиники №4 В.Е. Гандель<br>ответственный за информирование и IT-реализацию – системный администратор М.Е. Люлёв | **2. Обоснование выбора проекта:**<br>• Живая очередь до 26 человек с потерей времени пациента на ожидание до 1800 секунд перед процедурным кабинетом (талонная система без указания чёткого времени забора крови, нервозность, недовольство пациентов отсутствием упорядоченности очереди)<br>• Потеря времени до 60 секунд на выход медицинской сестры из процедурного кабинета и голосовой вызов пациента<br>• Потеря времени до 300 секунд на лишнее перемещение по процедурному кабинету медицинской сестры (нерациональные планировка процедурного кабинета и организация рабочего места медицинской сестры)<br>• Потеря времени до 120 секунд на лишнее перемещение по процедурному кабинету пациента (отсутствие информированности и инструктажа у пациента по процессу забора венозной крови)<br>• Потеря времени до 300 секунд у медицинской сестры на ознакомление с направлением на анализы и оформление бумажной медицинской документаций (журналов регистрации анализов, маркировку пробирок) |

# Карточка проекта

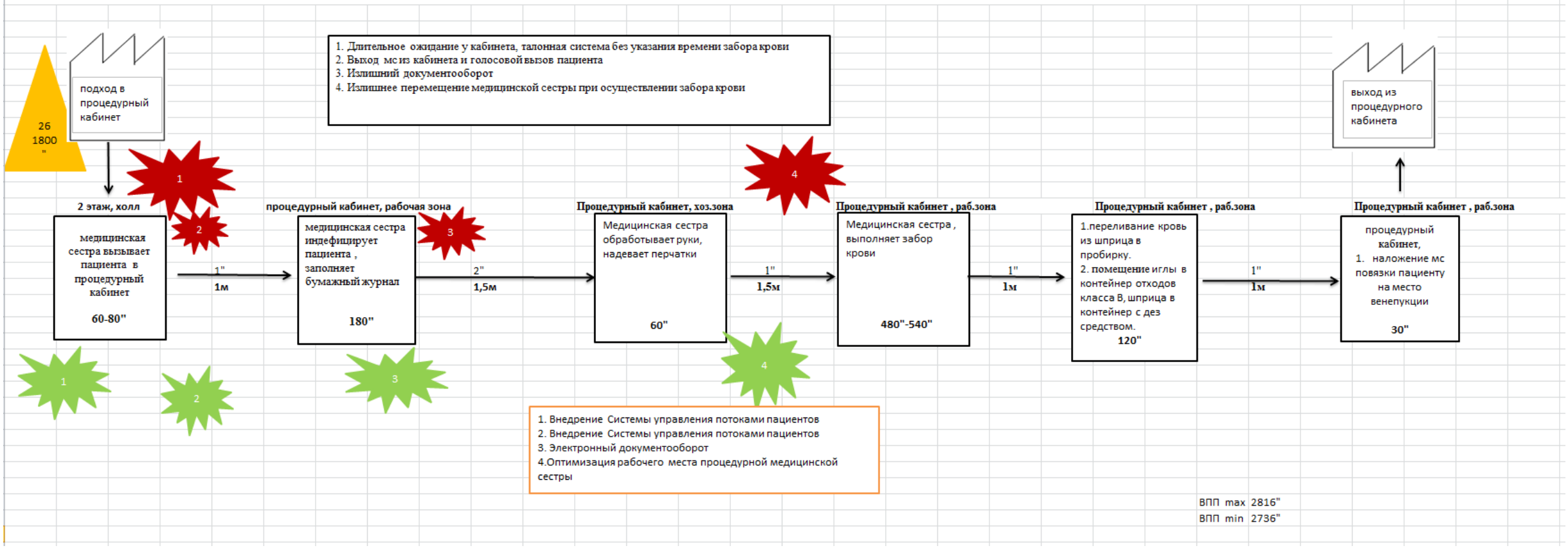
| Наименование показателей цели | Текущий показатель | Целевой показатель |
|---|---|---|
| Сокращение очереди перед процедурным кабинетом | 26 человек | 3 человека |
| Сокращение времени ожидания пациентом забора крови перед процедурным кабинетом | 1800 секунд | 600 секунд |
| Сокращение времени на вызов пациента в процедурный кабинет | 60 секунд | 0 секунд |
| Сокращения времени протекания процесса в пределах процедурного кабинета | 720 секунд | 180 секунд |
| Увеличение количества пациентов, принимаемых за смену в процедурном кабинете | 65 пациентов | 130 пациентов |
| Повышение уровня удовлетворённости пациентов качеством обслуживания в процессе забора крови | 53% | 70% |

**Сроки**

- Подготовка к внедрению проекта 07.06.2019 – 10.06.2019
- Обучение персонала 10.06.2019 – 02.07.2019
- Обеспечение сбора информации текущего состояния процесса 24.06.2019 - 08.07.2019
- Согласование перечня проблем, требующих решения в рамках реализации проекта 09.07.2019 – 12.07.2019
- Составление Тактического плана работ по реализации проекта 15.07.2019
- Старт проекта 16.07.2019
- Мониторинг выполнения Тактического плана работ по реализации проекта с выявлением и устранением отклонений 16.07.2019 – 16.09.2019
- Итоговый отчёт и согласование проекта 19.09.2019
- Представление результатов проекта 25.09.2019
- Принятие решения о дальнейшем тиражировании проекта 30.09.2019
- Отчет о проделанной работе 02.12.2019

# КПСЦ (текущее состояние)

Карта текущего состояния процесса сокращение времени ожидания и обслуживания пациентов в процессе забора венозной крови в процедурном кабинете.



# Проблемы и решения

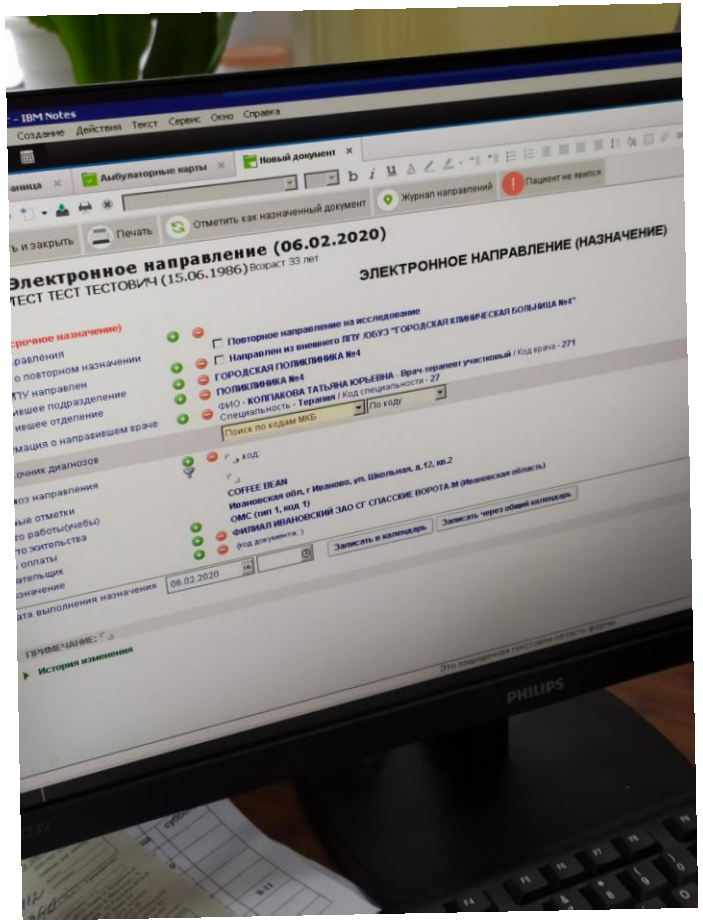
| № | Проблемы | Коренные причины |
|---|---|---|
| 1. | Живая очередь до 26 человек с потерей времени пациента на ожидание до 1800 секунд перед процедурным кабинетом. Потеря времени до 60 секунд на выход медицинской сестры из процедурного кабинета и голосовой вызов пациента. | 1. Отсутствие электронной очереди |
| 2. | Потеря времени до 300 секунд на лишнее перемещение по процедурному кабинету медицинской сестры. Потеря времени до 120 секунд на лишнее перемещение по процедурному кабинету пациента | 2. Отсутствие маршрутизации пациента по кабинету, не оптимальная расстановка мебели в кабинете, рабочего места медицинской сестры процедурного кабинета |
| 3. | Потеря времени до 300 секунд у медицинской сестры на ознакомление с направлением на анализе и оформление бумажной медицинской документаций | 3. Излишний документооборот |

# Коренные причины проблем и решения

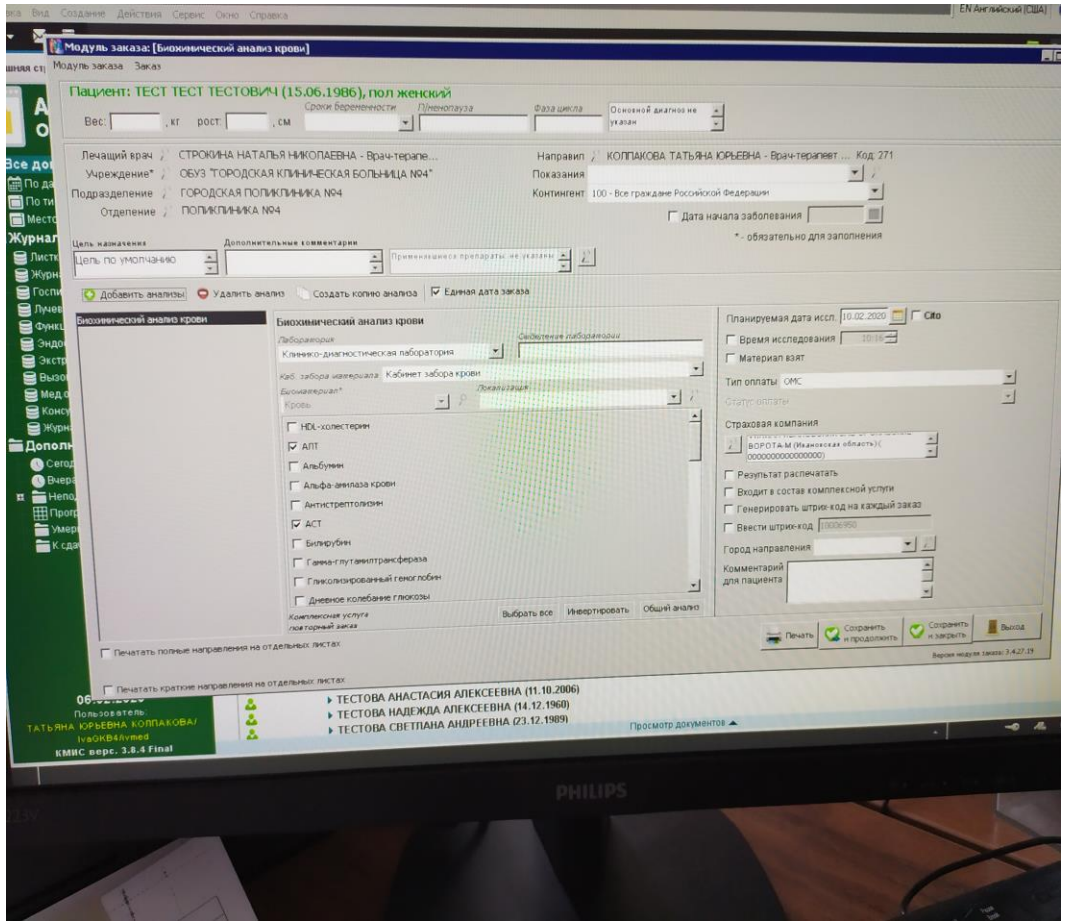
| № | Коренная причина | Решения* |
|---|---|---|
| 1. | Отсутствие электронной очереди | 1. Закупка системы электронная очередь |
| | | 2. Закупка электронного табло для голосового и визуального вызова пациента в процедурный кабинет |
| | | 3. Введение должности администратора зала |
| 2. | Отсутствие маршрутизации пациента по кабинету, не оптимальная расстановка мебели в кабинете, рабочего места медицинской сестры процедурного кабинета | 1. Расстановка медицинской мебели и оборудования исключающее пересечение потоков пациента и лишнее передвижение процедурной медицинской сестры в кабинете |
| | | |
| | | |
| 3. | Излишний документооборот | 1. Закупка термопринтеров и удаление из оборота не нужных журналов |
| | | |
| | | |

# Дополнительные материалы

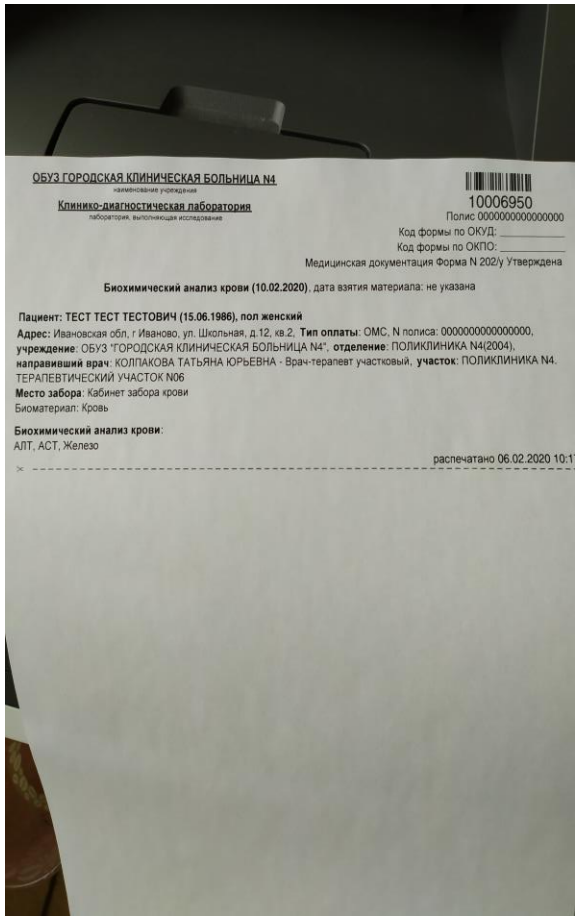
Запись пациента в КМИС




Выбор показателей для анализа в КМИС




Выдача направления пациенту



Сканирование направления с присвоением номера электронной очереди

Голосовой и визуальный вызов пациента в процедурный кабинет

Расположение рабочих мест, процедурных медицинских сестер оснащённых сенсорным терминалом, принтером этикеток

Компактный ПК «Терминал Лаборанта» Россия ( ПО СУО). Функция: вызов пациента по электронной очереди, отправка команды на принтер этикеток для печать штрих-кода пробирки; Принтер этикеток (Китай). Функция: распечатка термоэтикетки с штрих-кодом для пробирки.

Рабочее место медицинской сестры

Штрих кодирование пробирки

# Пошаговый процесс забора крови в процедурном кабинете

## Шаг 1

Врач на приеме формирует направление на анализ в электронном виде в МИС( медицинской информационной системе), и распечатывает его пациенту.
Регистратура в ЕГИСЗ формирует расписание на прием крови на пять дней вперед.
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.
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.
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).
Визуально в расписании должны видны блоки / интервалы. По согласованию с пациентом врач выбирает день и к началу какого блока ему удобно прийти, записывает пациента на сдачу крови, распечатывает явку.
В явке указано: данные направления (данные пациента, какой анализ), время к которому нужно подойти (начало интервала, НЕ ИНТЕРВАЛ), рекомендации по подготовке к анализам (натощак… не пить…), порядок действия пациента когда он придет в поликлинику (подойти к администратору зала…)

## Шаг 2

В день сдачи крови, пациент подходит к началу интервала и обращается к администратору зала. Администратор зала сканирует через инфомат штрих-код направления, тем самым включая пациента в электронную очередь с назначением ему номера электронной очереди в порядке прихода пациента из одного временного интервала / блока.
Распечатывает талончик с номером на принтере пациенту.
Администратор зала направляет пациента к процедурному кабинету.

## Шаг 3

Медицинская сестра процедурного кабинет по терминалу очереди видит фамилию пациента и номер талона очереди. Если ее стол свободен и на терминале включен режим приема, то пациент получивший талон автоматически вызывается к этому столу с помощью голосового и визуального оповещения через информационное табло у кабинета забора крови.
Вызванный пациент оставляет личные вещи(сумки, пакеты….) в специально отведенной зоне. И проходит к указанному столу. Медицинская сестра проводит процедуру идентификации пациента путем сверки ФИО на направлении и терминале электронной очереди на сенсорном терминале.
Медицинская сестра нажимает кнопку начало приема на сенсорном терминале, и начинает процесс забора крови. в вакутейнер. После завершения забора крови производится маркировка пробирки/пробирок путем нажатия кнопки на сенсорном терминале печать штрих-кода. Распечатанный штрих-код наклеивается на пробирку/пробирки. Пациент выходит из кабинета и на сенсорном терминале медицинской сестры нажимается кнопка «следующий пациент». Маркированная пробирка устанавливается в штатив для пробирок и по окончанию работы кабинета забора крови направляется в централизованную лабораторию. Сенсорный терминал и принтер штрих-кодов располагаются на стене на каждом рабочем месте кабинета забора крови и находятся в легкой доступности исключая перемещения и излишние движения медицинской сестры.

.

В комплект электронной очереди из расчета на 3 рабочих мест в кабинете забора крови входят:

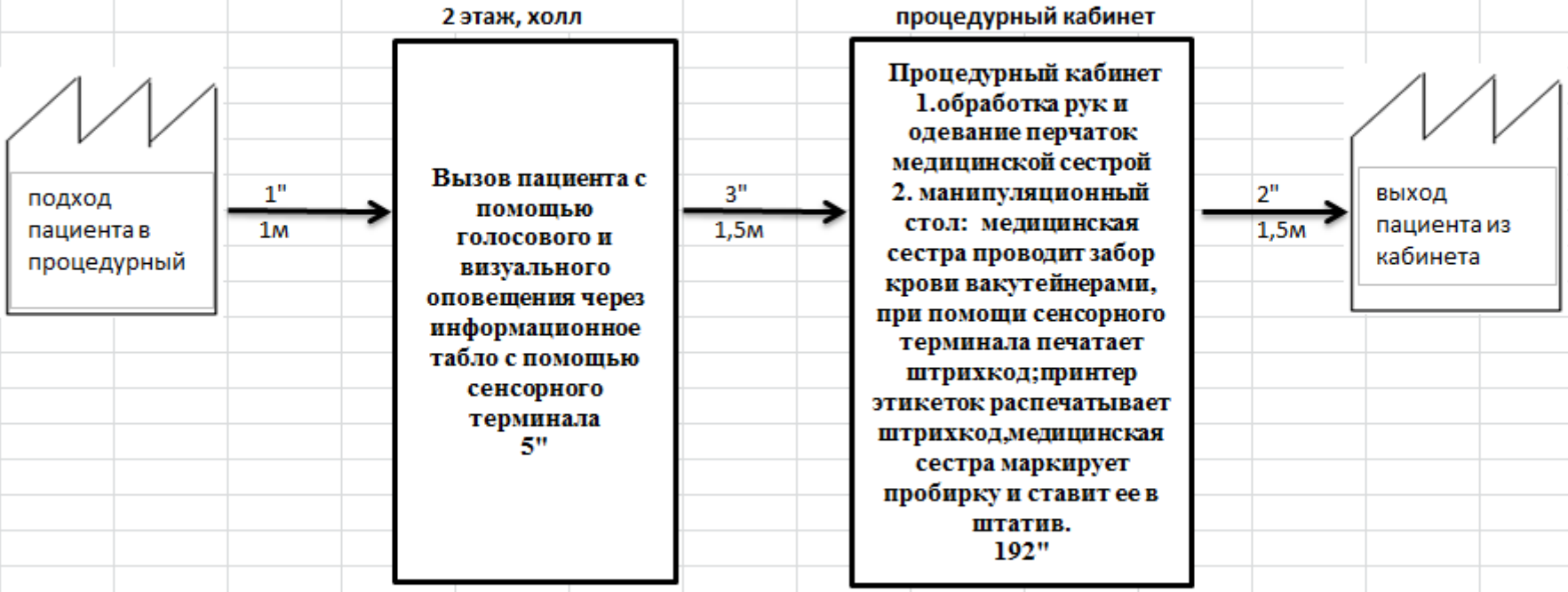
- серверный персональный компьютер 1 штука (возможно использование виртуального сервера)
- информационное табло 1 штука
- программное обеспечение 1С 1 штука
- лицензия на 1С сервер 1 штука
- клиентские лицензии 1С 5 штук

- лицензия на электронную очередь 1 штука
- информационный терминал 1 штука, сенсорный терминал 3 штук
- принтер этикеток 3 штук.

Дополнительно приобретается лента для принтера этикеток, термолента для терминала.

# КПСЦ (целевое состояние)

Карта целевого состояния процесса забора крови в процедурном кабинете.




ВПП=203 "

# Результаты

| Проблемы | Предлагаемое решение | Эффект |
|---|---|---|
| 1.живая очередь 26 чел. нервозность, недовольство | Внедрение электронной очереди | Нет толпы у кабинета, все приходят к определенному времени |
| 2.общий поток «здоровых и больных» | Разделение времени при регистрации в электронном календаре потоков «здоровых и больных» | Нет пересечения потоков «здоровых и больных» |
| 3.не все результаты востребованы врачами, дублирование анализов | Работа всех участников в системе КМИС с ЭМК | Все врачи видят результаты анализов |
| 4.потери времени на лишнее перемещение по кабинету мед. сестры и пациента | Организация внутренней логистики и эргономичного рабочего места мед. сестры по системе 5С | Перемещение мед. сестры снизилось до 0, длительность нахождения пациента снизилось |
| 5.выполнение мед. сестрой не лечебной работы(оформление журнала, длительная маркировка пробирок) | Ликвидация журнала учета, использование вакуумных систем с индивидуальным номером | Мед. сестра занимается только забором крови. Маркировка пробирок занимает 5сек. |
| 6.Голосовой вызов пациента | Установка при входе табло со световым и звуковым сигналом | Нет потери времени на вызов пациента |
| 7.пересещение потоков входящих и выходящих пациентов | Организация отдельного входа и выхода | Нет пересечения потоков |

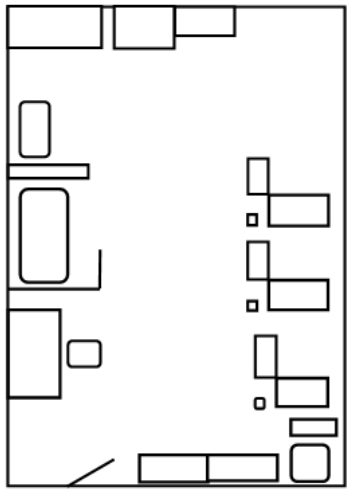
# СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ

## Забор крови из вены медицинской сестрой вакуумной системой

| | ОБУЗ «Городская клиническая больниц №4» | | | | Стандартная операционная карта (СОК)<br>Забор крови из вены медицинской сестрой вакуумной системой | | СОК №1.0 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Поликлиника | Отделение | Служба | Кабинет | Категория (инфицированный/ неинфицированный) | Состав смены | Наименование операции | Дата | Лист/листов |
| №1 | | | Процедурный | Инфицированный | «М/с» | Забор крови из вены медицинской сестрой вакуумной системой | 02.12.2019 | 1/3 |

| № шага | Рабочая пошаговая последовательность | Время, сек Общ. | Время, сек Ходьба | Ключевые указания |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Вызвать пациента с помощью сенсорного терминала | 6 | | |
| 2 | Предложить пациенту присесть, произвести идентификацию пациента. | 3 | | |
| 3 | Произвести гигиеническую обработку рук. | 60 | 5 | ▽ ✚ |
| 4 | Надеть перчатки. | 5 | | |
| 5 | Осмотреть место венепункции, выбрать точку венепункции, пропальпировать вену. | 5 | | ☆ См.ВП |
| 6 | Зафиксировать жгут на 10 см выше места венепункции, попросить пациента сжать ладонь в кулак. | 5 | | |
| 7 | Место венепункции продезинфицировать двумя марлевыми салфетками, смоченными кожным антисептиками и подождать до полного высыхания антисептика. | 30 | | ▽ ✚ ◇ |
| 8 | Взять иглу, снять с нее защитный колпачок, вставить в иглодержатель, вставить до упора. | 10 | | ◇ |
| 9 | Снять защитный колпачок с другой стороны иглы. Зафиксировать вену. Большой палец расположить на 3-5 сантиметров ниже места укола. Натянуть кожу. | 6 | | |
| 10 | Под углом 15-30° ввести иглу с держателем в вену. | 7 | | ▽ ✚ ◇ ☆ См.ВП |
| 11 | Взять со стола пробирку, вставить пробирку в иглодержатель до упора и удерживать ее. | 6 | | |
| 12 | Набрать кровь в пробирку до метки, извлечь пробирку. | 5 | | |
| 13 | Попросить пациента разжать кулак, снять жгут. Извлечь иглу из вены. Приложить сухую стерильную салфетку к месту венепункции, извлечь иглу, попросить пациента держать салфетку 5 минут. | 12 | | ▽ ◇ См.ВП |
| 14 | Перемешать биоматериал с консервантом. | 5 | | Не встряхивать! |
| 15 | Распечатать штрихкод с помощью принтера этикеток. Установить пробирку в штатив. | 1 | | |
| 16 | Произвести штрихкодирование пробирки | 2 | | ▽ ◇ См.ВП |
| 17 | Приложить сухую стерильную салфетку к месту венепункции, извлечь иглу, попросить пациента держать салфетку 5 минут. | 2 | | ✚ ◇ |
| 18 | Поместить иглу в емкость для отходов класса Б. | 4 | | ✚ |
| 19 | Наложить на место инъекции давящую повязку. | 10 | | ✚ ◇ |
| 20 | Снять перчатки и поместить в емкость для отходов класса Б. | 15 | | ✚ |
| 21 | Пригласить следующего пациента | 4 | | ✚ |
| | ИТОГ: | 203 | | |

Схема пошаговой рабочей последовательности



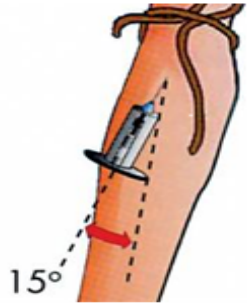
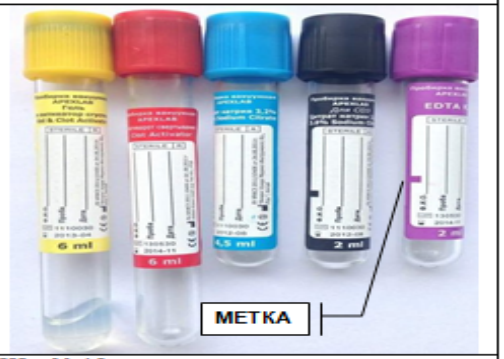
| СИЗ | Медицинский халат | Медицинский костюм | Медицинская обувь | Одноразовые перчатки | Маска | Головной убор |
|---|---|---|---|---|---|---|

| Условные обозначения | Стандартный запас | Безопасность | Контроль качества | Критический пункт | Требуется навык |
|---|---|---|---|---|---|
| | ● | ✚ | ◇ | ▽ | ☆ |

**Подписи**

| Исполнитель | Зав. поликлиникой | Помощник эпидемиолога | Составитель | Ф.И.О. | Подпись | Дата |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Д.Е.Замыслов | | Зав тер. отделением | Е.В. Шевчук | | |
| 2. | Старшая м/с поликлиники | Инженер по охране труда | Утверждено | | | |
| 3. | М.А.Барышева | Я.А.Шавкун | Главный врач | А.В. Кукушкин | | |

# СТАНДАРТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ

| | ОБУЗ «Городская клиническая больниц №4» | **Визуальный элемент стандартной операционной карты** | | СОК №1.0 | Дата 02.12.2019 | Лист/листов 2/3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Наименование операции | | Забор крови из вены медицинской сестрой вакуумной системой | | | | |
| № шага | Основные шаги | Инструменты/ оборудование | Ключевые указания | Время, сек | Пояснения | Ключевые указания |
| 4 | Осмотреть место венепункции, выбрать точку венепункции, пропальпировать вену. | | Отсутствие очагов поражения | 5 | | ☆ |
| 9 | Под углом 15-30° ввести иглу с держателем в вену. | вакуумная система | | 14 | | ▽ ✚ ◇ ☆ |
| 12 | Набрать кровь в пробирку до метки | пробирки | Не встряхивать | 10 | | ▽ ◇ |
| ФОТО/ЭСКИЗ/ВИЗУАЛЬНАЯ ПОМОЩЬ | | | | | | |
| | |  | |  | | |
| Шаг№4 | | Шаг №9 | | Шаг№ 12 | | |



| | ОБУЗ «Городская клиническая больниц №4» | **Визуальный элемент стандартной операционной карты** | | СОК №1.0 | Дата 02.12.2019 | Лист/листов 3/3 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Наименование операции | | Забор крови из вены медицинской сестрой вакуумной системой | | | | |
| № шага | Основные шаги | Инструменты/ оборудование | Ключевые указания | Время, сек | Пояснения | Ключевые указания |
| 13 | Перемешать биоматериал с консервантом. | вакуумная система | | 8 | | Не встряхивать! ▽ ◇ |
| ФОТО/ЭСКИЗ/ВИЗУАЛЬНАЯ ПОМОЩЬ | | | | | | |

Последовательность заполнения пробирок

| Цветовой код | Количество перемешиваний | Область применения | Химические наполнители |
|---|---|---|---|
| Среда бактэк | Не перевораивать | посев на стерильность (кровь) | питательная среда для культивирования аэробных микроорганизмов |
| Красный/ желтый | 5-6 раз | Биохимические исследования, глюкоза, аллергология, гормоны, онкомаркеры, серологические исследования (гепатиты, сифилис,ВИЧ), инфекции, передающиеся клещами (клещевой энцефалит, болезнь Лайма/боррелиоз) | Активатор свертывания и разделительный гель |
| Голубой | 3-4 раза | Исследование коагуляции (МНО, АЧТВ, Д- димер, фибриноген) | Цитрат натрия |
| Сиреневый/ фиолетовый | 8-10 раз | Гематологические исследования (ОАК, СОЭ, гликированный гемоглобин, группа крови, проба Кумбса, АКТГ (холодная пробирка!), HLA- типирование, ПЦР -диагностика, ангиотензин (ренин) | ЭДТА |
| Черный | 8-10 раз | Измерение скорости оседания эритроцитов (СОЭ) | Цитрат натрия |
| Зеленый | 8-10 раз | Иммунохимические исследования (клеточный иммунитет, кальций ионизированный) | Гепарин |
| Серый | 8-10 раз | Лактат, глюкоза (при необходимости хранения пробы до исследования более суток) | Натрия фторид/ оксалат натрия/ литий -гепарин |

# Уровень внедрения решений*

Внедрение: ОБУЗ «ГКБ №4» поликлиника №4, ОБУЗ «ГКБ №4» поликлиника №9 г. Иваново, ОБУЗ «ГКБ №4» детская поликлиника №6 г. Иваново.

Ресурсы, требующиеся для внедрения: 485062 рубля на 1 поликлинику для трех рабочих мест .