



ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН СЕРВИСОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Федонников А.С., Андриянова Н.А., Гришечкина Н.В.

Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского



Онлайн коммуникация в здравоохранении

2

Анализ научной литературы, статистических данных....

Неравный доступ населения к ресурсам здравоохранения на региональном уровне



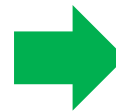
Негативные оценки экспертов

Неравномерность ресурсов в системе здравоохранения,
географическая удаленность населенных пунктов от центров оказания медицинской помощи,
дефицит кадров в сельской местности



Обострение проблемы **доступности** медико-социальной помощи

Проектирование и внедрение в практику здравоохранения медико-социальных сервисов, функционирующих на основе онлайн-коммуникации



- обеспечение доступности услуг здравоохранения
- мониторинг и контроль состояния здоровья населения
- **решение проблемы центра и периферии -> доверие**



Цифровой контур здравоохранения / ЕГИСЗ

3

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «СОЗДАНИЕ ЕДИНОГО ЦИФРОВОГО КОНТУРА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ НА ОСНОВЕ ЕГИСЗ»



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
ОСНОВНОЙ ФУНКЦИОНАЛ



5

ОБЩИЕ МОДУЛИ



Главный врач



Кадры



Учет
медикаментов
Аптека/Склад



Аналитика



Статистика



Бухгалтерия
Реестры счетов
Платные услуги



Лаборатори
я



Диагностические
исследования



Вакцино-
профилактика



Процедурные
кабинеты



Листки
нетрудоспособнос
ти

МОДУЛИ ДЛЯ ПОЛИКЛИНИК



Регистратура



Амбулаторный приём
Электронные
медицинские карты



Льготные
рецепты



Информационный
киоск



Мобильное
приложение

ТРЕБОВАНИЯ
к функционалу
медицинских
информационных
систем
Минздрава России



МОДУЛИ ДЛЯ СТАЦИОНАРОВ



Стол справок



Приёмный покой



Заведующий
приёмным покоем



Лечащий врач,
электронная
история болезни



Заведующий
отделением



Дежурный
врач



Заведующий
операционным блоком



Врач-
анестезиолог



Старшая медсестра
отделения



Процедурная и
постовая
медсестры



Цифровой контур здравоохранения / ЕГИСЗ

4

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «СОЗДАНИЕ ЕДИНОГО ЦИФРОВОГО КОНТУРА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ НА ОСНОВЕ ЕГИСЗ»



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЕДИНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА
В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ЕГИСЗ

7

Организация Единого информационного пространства системы здравоохранения

ЕГИСЗ

Основные функциональные блоки:

Доступность,
преимственность
и качество оказания
медицинской
помощи

Эффективное
управление
системой
здравоохранения

Электронные
сервисы для
граждан



Единая нормативно-справочная информация



Системы управления ресурсами здравоохранения



Системы сбора, обработки, хранения и обмена
данными об оказанной медицинской помощи



Телемедицинская подсистема



Электронные услуги и сервисы для граждан



Цифровой контур здравоохранения / ЕГИСЗ

5

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «СОЗДАНИЕ ЕДИНОГО ЦИФРОВОГО КОНТУРА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ НА ОСНОВЕ ЕГИСЗ»

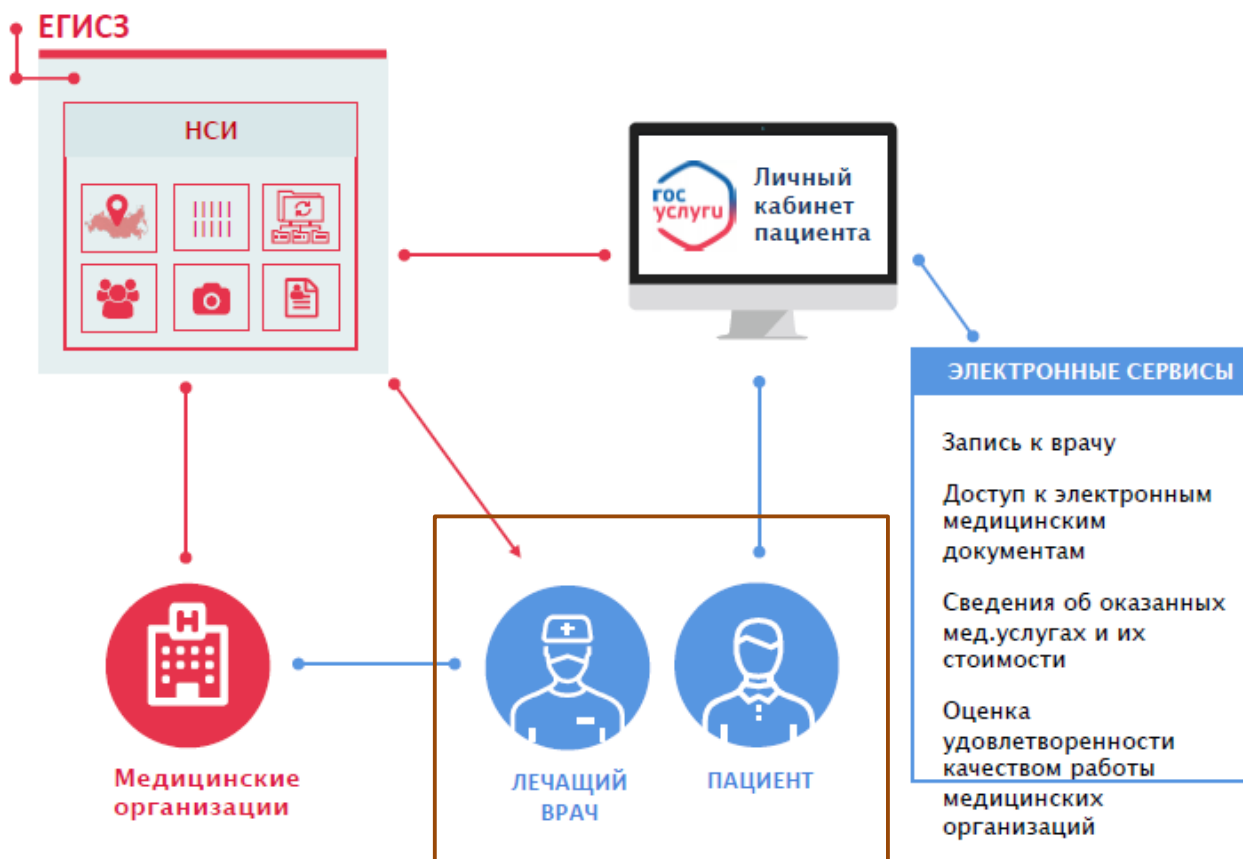


МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЕГИСЗ: ПРЕИМУЩЕСТВЕННОСТЬ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ
ПОМОЩИ И ЭЛЕКТРОННЫЕ СЕРВИСЫ ДЛЯ ГРАЖДАН**



8





Цифровой контур здравоохранения / ЕГИСЗ

6

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «СОЗДАНИЕ ЕДИНОГО ЦИФРОВОГО КОНТУРА В ЗДРАВООХРАНЕНИИ НА ОСНОВЕ ЕГИСЗ»



Проект решает задачу обмена *медико-административной* информацией
 Не выражена *пациентоцентричность*
 Обладает функционалом информационно-аналитических систем



Необходимо изменение архитектуры ЕГИСЗ за счет разработки*:

- **пациентоцентрических цифровых сервисов**
- систем поддержки принятия решений

* Предложения представлены и обсуждены 01.04.2019 на круглом столе Комитета по охране здоровья Государственной Думы

**Интерактивный медико-социальный сервис
на основе онлайн-коммуникации:
*опыт проектирования и внедрения***

Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского

8



- Государственное задание Минздрава России
- Грантовые проекты
- Инициативные исследования

- **3** Научно-исследовательских института
- **>7500** студентов
- Собственная клиническая база
- **>65 000** пациентов / **>60** регионов РФ
- **>8000** высокотехнологичных операций

- **Онлайн-сервисы для пациентов**
- **Системы поддержки принятия врачебных решений**
- **Регистры медицинской информации**



Почему мы начали с травматологии и ортопедии?

9

НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии СГМУ

> 60 регионов

> 8000 операций:

> 5 500 операций на ПТК:

> 4500 ТЭП ТБС/КС

17 тематик гос. задания МЗ РФ

38 инициативных тематик

6 грантовых проектов



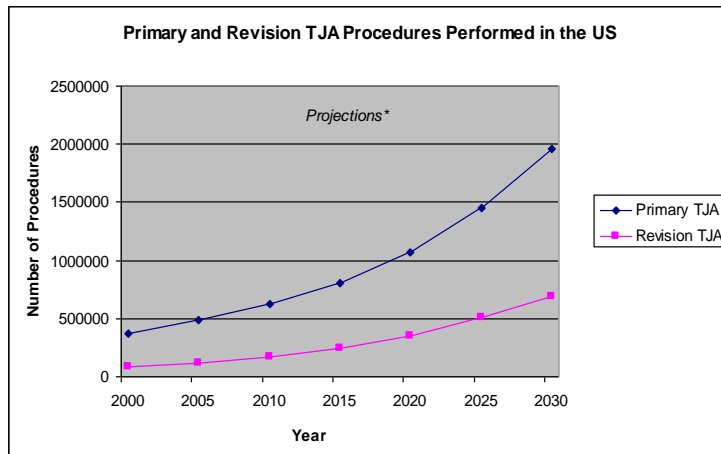


Динамика эндопротезирования крупных суставов

10

Мировая практика

- Операции выполняются массово с конца 1970-х годов
- Прогноз роста объемов в мире*
- Самые востребованные – ТЭП ТБС/КС***



Российская практика

- За последние 10 лет – рост в **2,5** раза
- Ежегодно выполняется более **120 000** операций**
- Самые востребованные – **ТЭП ТБС/КС**

- Отсутствует единый национальный регистр ТЭП
- Спорадические публикации по эпидемиологии ТЭП
- В доступных источниках отсутствуют данные по прогнозу объемов ТЭП

* Kurtz S, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am.* 2007 Apr;89(4):780-5.

** Травматизм, ортопедическая заболеваемость, состояние травматолого-ортопедической помощи населению России. в 2017 году. Под ред. Акад. Миронова С.П. М. 2018. 145 с

*** ТЭП ТБС – тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава,
КС – коленного сустава



Проблемы регионов России

- Сформирован массовый контингент пациентов с имплантированными конструкциями ~ **1,5 млн.** чел.
- Во многих регионах России системно не реализуется комплексный подход к реабилитации (участие ОУЗ, специалистов, ЛФК, контроль заболеваний, психологическое сопровождение....)

**Риск девальвации государственных инвестиций
в социальную сферу**

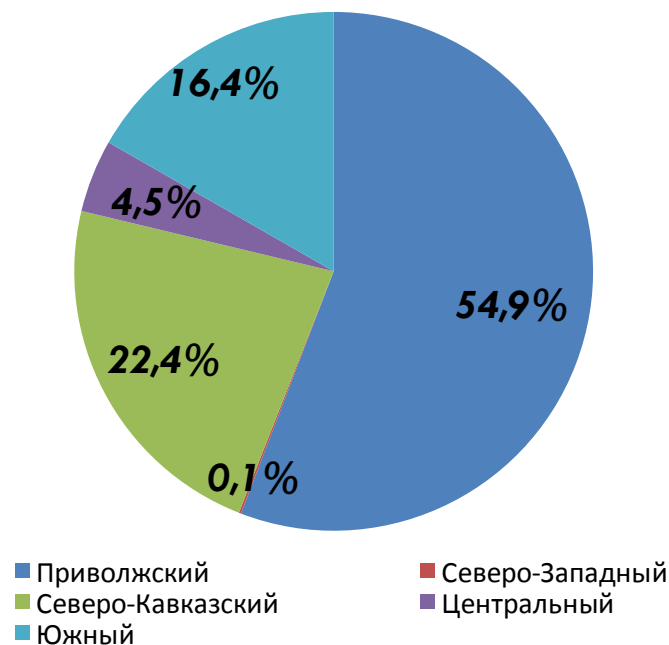


Мониторинг результатов реабилитации

12

Федеральный округ	Регионы
Центральный	Москва, Тульская, Костромская, Рязанская, Курская, Воронежская, Тамбовская области
Северо-Западный	Санкт-Петербург, Архангельская, Вологодская области
Приволжский	Самарская, Саратовская, Оренбургская области, республика Башкортостан
Южный	Ростовская, Астраханская, Волгоградская области, Краснодарский край, республики Крым, Адыгея
Северо-Кавказский	Республики Ингушетия, Дагестан, Кабардино-Балкарская, Чеченская республики

Распределение пациентов

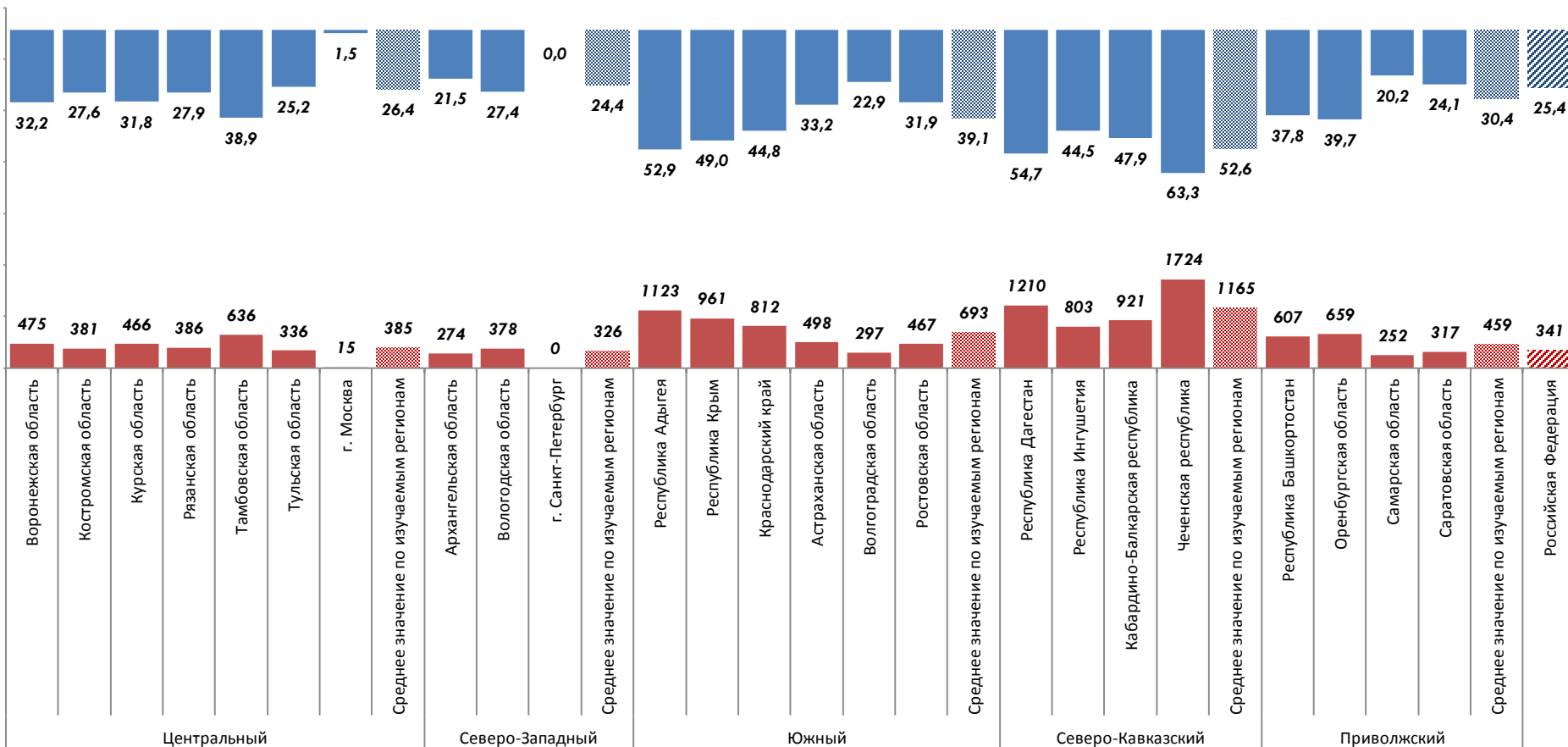


- В исследование вовлечено >1200 пациентов:
 - 24 региона России
 - 5 Федеральных округов



Мониторинг результатов реабилитации - регионы

13



■ Число сельских жителей на 1000 горожан

■ Доля сельского населения (%) в общей численности населения



Проблемы организации взаимодействия с пациентами

>30% не наблюдаются по месту жительства у врача травматолога-ортопеда

>90% отмечают отсутствие обратной связи со стороны региональных служб здравоохранения

* Федонников А.С., Еругина М. В., Андриянова Е. А., Норкин И. А. Медико-социологическая диагностика организации реабилитации пациентов после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов. Саратовский научно-медицинский журнал. 2017. Том 13, № 3. С. 761-764.



Проблемы повседневной жизни пациентов

<52% отмечает отсутствие болевого синдрома

<55% могут передвигаться самостоятельно (без дополнительной опоры)

23% свободно перемещаются в пределах своего населенного пункта

17% не выходят из дома

* Федонников А.С., Андриянова Е.А., Еругина М.В., Норкин И.А. Реабилитация пациентов после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов: отдельные результаты медико-социологического мониторинга. Саратовский научно-медицинский журнал. 2017. Том 13, № 4. С. 796-799.



Характеристика анатомо-функциональных результатов в отдаленном послеоперационном периоде

- Сохранение длины конечности **>75%**
- Отсутствие искривлений **>92%**

!

- Ограничение объема движений в суставах **~ 30%**



- Хирургическая технология ТЭП суставов – технически решенная задача

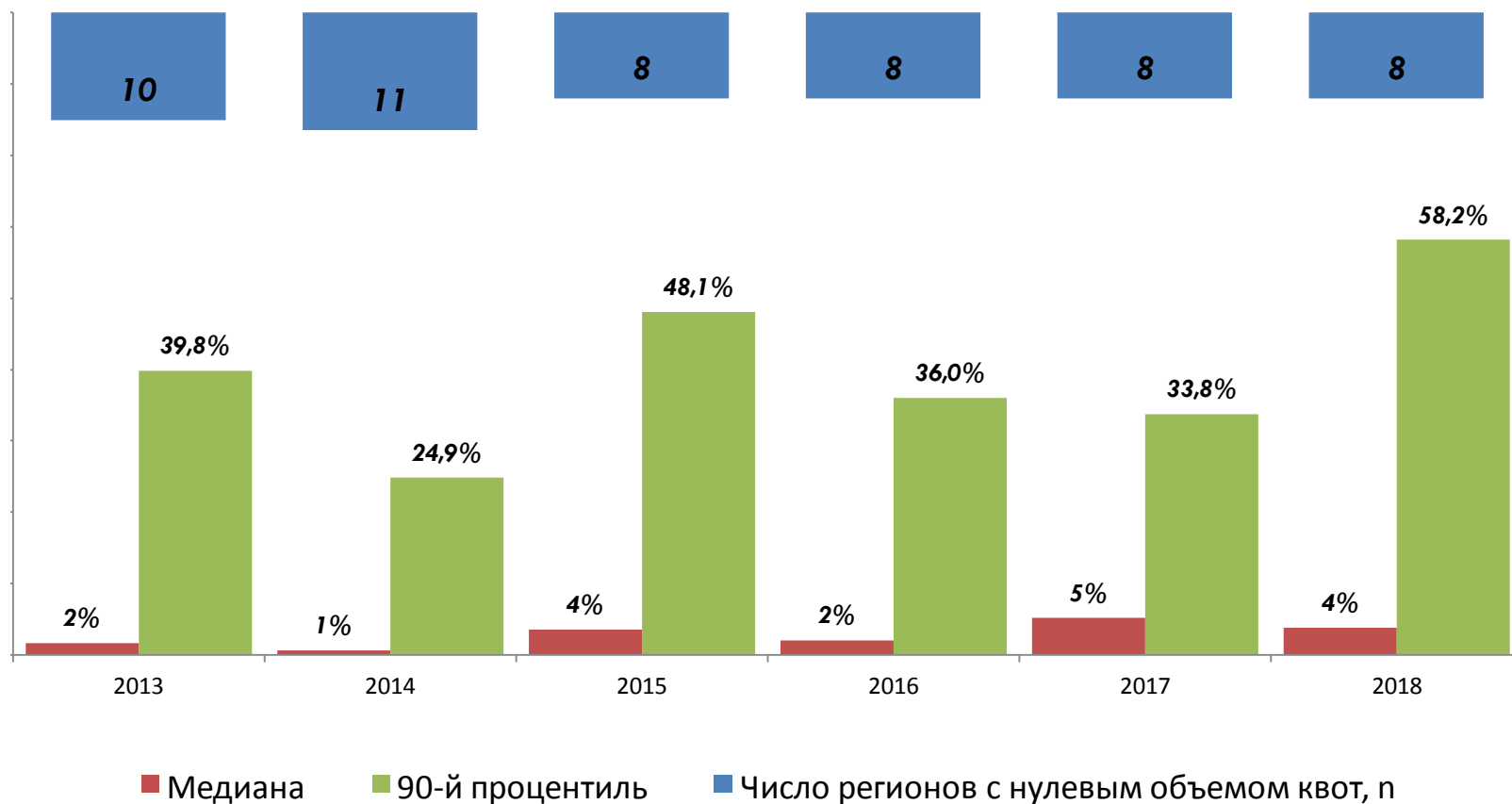
- Ключевые проблемы медицинской реабилитации:
 - организация
 - доступность
 - качество



Вызовы при организации реабилитации

18

Динамика объемов квот на восстановительное лечение (долечивание) в указанных регионах

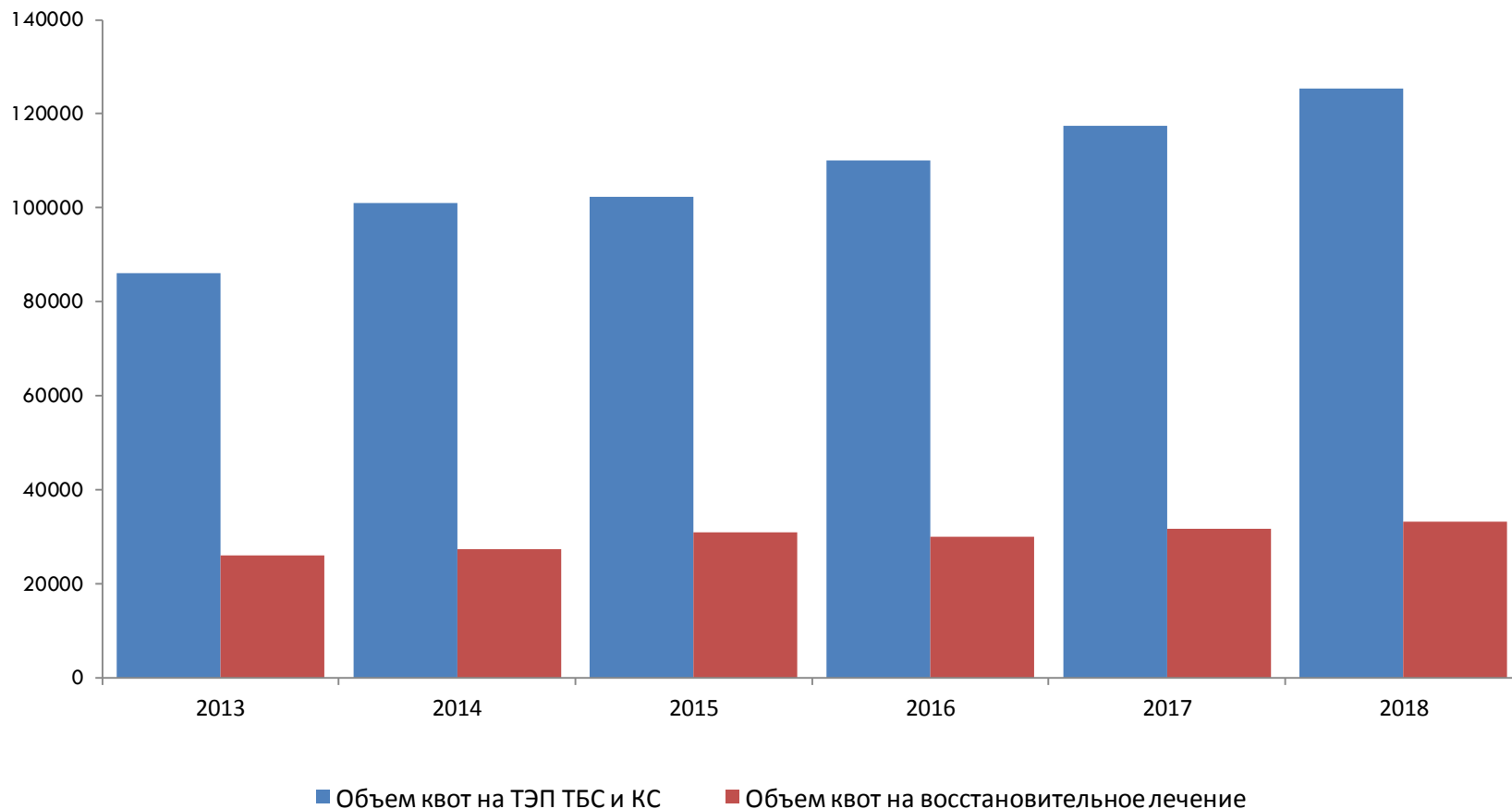




Вызовы при организации реабилитации

19

Динамика объемов квот на восстановительное лечение (долечивание) в целом по России





Вызовы при организации реабилитации

20

- Слабое развитие послеоперационной реабилитации на региональном уровне
- Недостаточное финансовое обеспечение
- Дефицит квалифицированных кадров в первичном звене (~40% по РФ)
- Постоянно нарастающий контингент пациентов
- Низкий уровень обратной связи со стороны служб здравоохранения

Развитие дистанционных онлайн-сервисов взаимодействия в системе «медицинский специалист - пациент» на основе цифровых технологий



Этап I. Взаимодействие до госпитализации.

Пациент добавляется в базу рассылки смс-уведомлений (содержат адрес интернет-сайта института, на котором размещено web-приложение и реквизиты доступа к личному кабинету).

Этап II. Взаимодействие в послеоперационном периоде.

После выписки пациент получает уведомление о доступности сервисов в личном кабинете

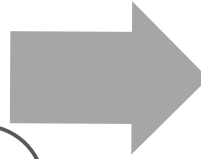


СИМОС – основные модули

23

Подготовка к операции

- подмодуль административной информации.
- подмодуль психологического сопровождения.
- подмодуль оценки готовности пациента к реабилитации.
- подмодуль оценки функционального состояния организма при определенной патологии
- подмодуль часто задаваемых вопросов
- подмодуль "интерактивный портал обратной связи"



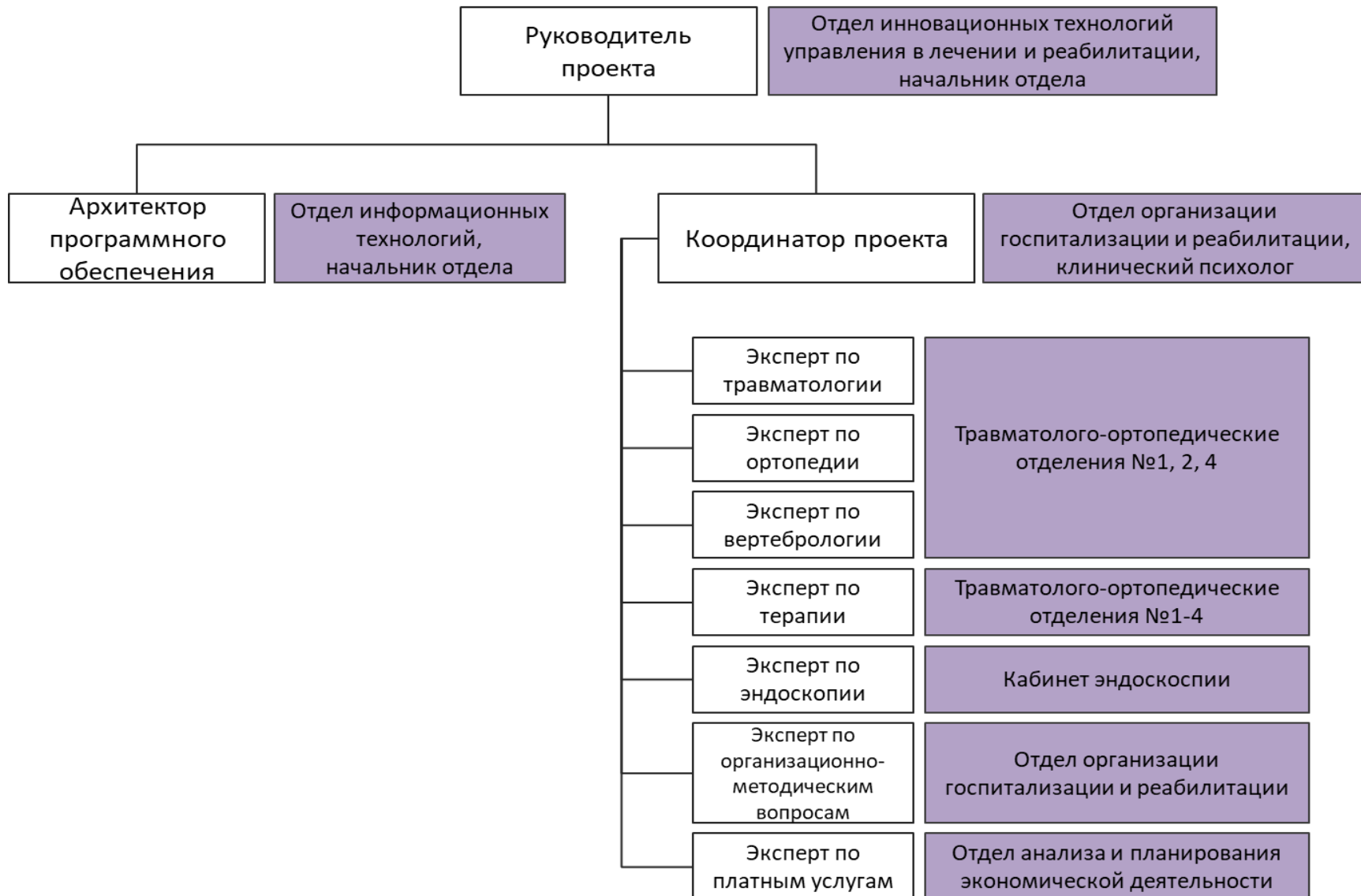
Реабилитация после операции

- подмодуль административной информации.
- подмодуль оценки потребностей пациентов в организации реабилитации.
- подмодуль с практическими рекомендациями по режиму активности и отдыха.
- подмодуль оценки функционального состояния организма при определенной патологии.
- подмодуль часто задаваемых вопросов.
- подмодуль "интерактивный портал обратной связи"



СИМОС – функциональная структура управления

24





Интерфейс – догоспитальный этап

The screenshot shows a web browser window with the URL `sarniito.com/index.php?page=ppc&cab=pre`. The page features the SIMOS logo (Система мониторинга и обратной связи) and a user profile section with a 'ВЫХОД' (EXIT) button. The main content area is titled 'Уважаемый [имя]' and contains the following text:

ПОДГОТОВКА К ОПЕРАЦИИ

- Документы для госпитализации
Важная информация о пребывании в НИИТОН СГМУ
- Психологическая подготовка к операции
- Оцените Вашу готовность к реабилитации после операции
- Самооценка функции сустава на основе международных стандартов
- Обратная связь со специалистами института

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

Уважаемый [имя]

Важно помнить, что главнейшим условием выздоровления является Ваша готовность к операции, активное участие на всех этапах лечения, а также следование рекомендациям медицинских специалистов.

Благодарим Вас за уделенное время и обратную связь. Надеемся, что созданный сервис поможет Вам лучше ориентироваться в ходе подготовки к предстоящей операции. С помощью данной системы Вы можете задать интересующий Вас вопрос специалистам института НИИТОН СГМУ, которые постараются предоставить квалифицированный ответ.

Итак, Вам предстоит эндопротезирование сустава в Научно-исследовательском институте травматологи, ортопедии и нейрохирургии (НИИТОН СГМУ).



Интерфейс – этап реабилитации

← → ↻ 🏠 ⓘ Не защищено | sarniito.com/index.php?page=ppc&cab=pre 🔍 ☆ ⌵

СИМОС
Система мониторинга и обратной связи

И Редактировать профиль | **ВЫХОД**

ПОДГОТОВКА К ОПЕРАЦИИ

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ

Документы для реабилитации. Важно знать

Определите Ваши потребности в реабилитации после операции

Практические рекомендации по режиму активности и отдыха

Самооценка функции сустава на основе международных стандартов

Обратная связь со специалистами института

Уважаемый

Долговременное сохранение результата лечения, которое вы прошли в институте травматологии и ортопедии Саратовского государственного медицинского университета им. В.И. Разумовского (НИИИТОН СГМУ) – важная задача для коллектива врачей и администрации лечебного учреждения.

Ваш образ жизни, сохранение трудоспособности, удовлетворенность состоянием собственного здоровья играют решающую роль, дополняя значительные усилия государства и медицинских работников.

Вы уже знакомы с работой онлайн-сервиса, который помог вам ориентироваться в вопросах госпитализации в НИИИТОН СГМУ, поэтому мы надеемся, что в послеоперационном периоде он будет для вас также полезен.

Нам важно знать ваше мнение о работе онлайн-сервиса как помощника в послеоперационный период. Личная включенность в работу данного сервиса обеспечит возможность постоянной связи специалистов института с каждым пациентом.

Изменение отношения к управлению своим здоровьем – большая и непростая работа, в которой мы с радостью вас поддержим. Специалисты нашего института готовы оказывать Вам консультативную помощь дистанционно, что, безусловно, сократит время ожидания консультации у специалиста по месту жительства, даст Вам возможность получить ответы и упростить решение возникающих проблем послеоперационного периода, избежать излишних переживаний в вопросах восстановления здоровья.

Вам необходимо будет ответить на ряд вопросов.

Ваши ответы помогут усовершенствовать работу онлайн-сервиса с целью удовлетворения потребностей пациентов в послеоперационный период.

Опрос не займет много времени, все полученные результаты являются строго конфиденциальной информацией.



Работа с обращениями пациентов



Кумова
Светлана
Модератор

ВОПРОСЫ

АНАЛИТИКА ПО
НЕЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ

СПРАВКА

Текущие

На рассмотрении

Возврат

Архив

Тема, вопрос

ИСКАТЬ

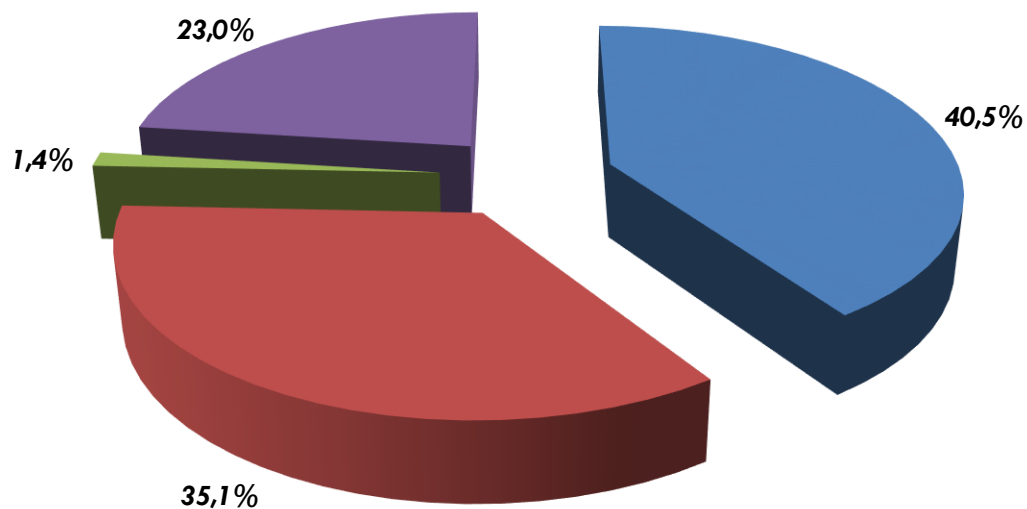
Вопрос	Автор	Дата обращения
Здравствуйте. Скажите пожалуйста протезы каких производителей используются...	Кумова Светлана Модератор	10.11.2019 06:03
Добрый день, скажите пожалуйста если госпитализация 25 ноября 2019 г., от...	Кумова Светлана Модератор	10.11.2019 12:03
Здравствуйте. Я хотела бы чтоб сняли просто болты с тазобедренного сустава,...	Кумова Светлана Модератор	11.11.2019 04:05
Добрый день, у меня такая ситуация: есть рентген (плёнка) левого тзб сустава...	Кумова Светлана Модератор	11.11.2019 06:04
У меня был отказ в госпитализации по причине плохой кардиограммы (работа ...	Кумова Светлана Модератор	11.11.2019 06:06



Статистика обращений пациентов

90% обратившихся пользователей составляют женщины

40% содержит обращений дублируют друг друга, не содержит конкретики



■ Организационные вопросы ■ Клинические вопросы
■ Психологические аспекты ■ Реабилитация



Оценка функции тазобедренного сустава (пример)

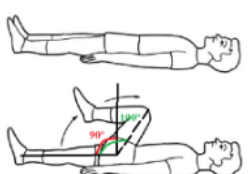
← → ↻ 🏠 ⓘ Не защищено | sarniito.com/index.php?page=ppc&cab=after 🔍 ☆ 👤 ⋮

Разница длины конечности


Меньше 3 см

Сгибание

В положении лежа на спине, без посторонней помощи приведите прооперированную конечность к туловищу и зафиксируйте. Если угол приведенной ноги больше 90°, то в колонке справа отмечайте пункт «больше 90 градусов». Если меньше, то «меньше 90 градусов»




Пример выполнения



Больше 90 градусов

Отведение

В положении лежа на спине, без посторонней помощи отведите прооперированную ногу в сторону и зафиксируйте. Если угол отведения составляет больше 15° отмечайте справа в колонке «больше 15 градусов». Если меньше – «меньше 15 градусов»

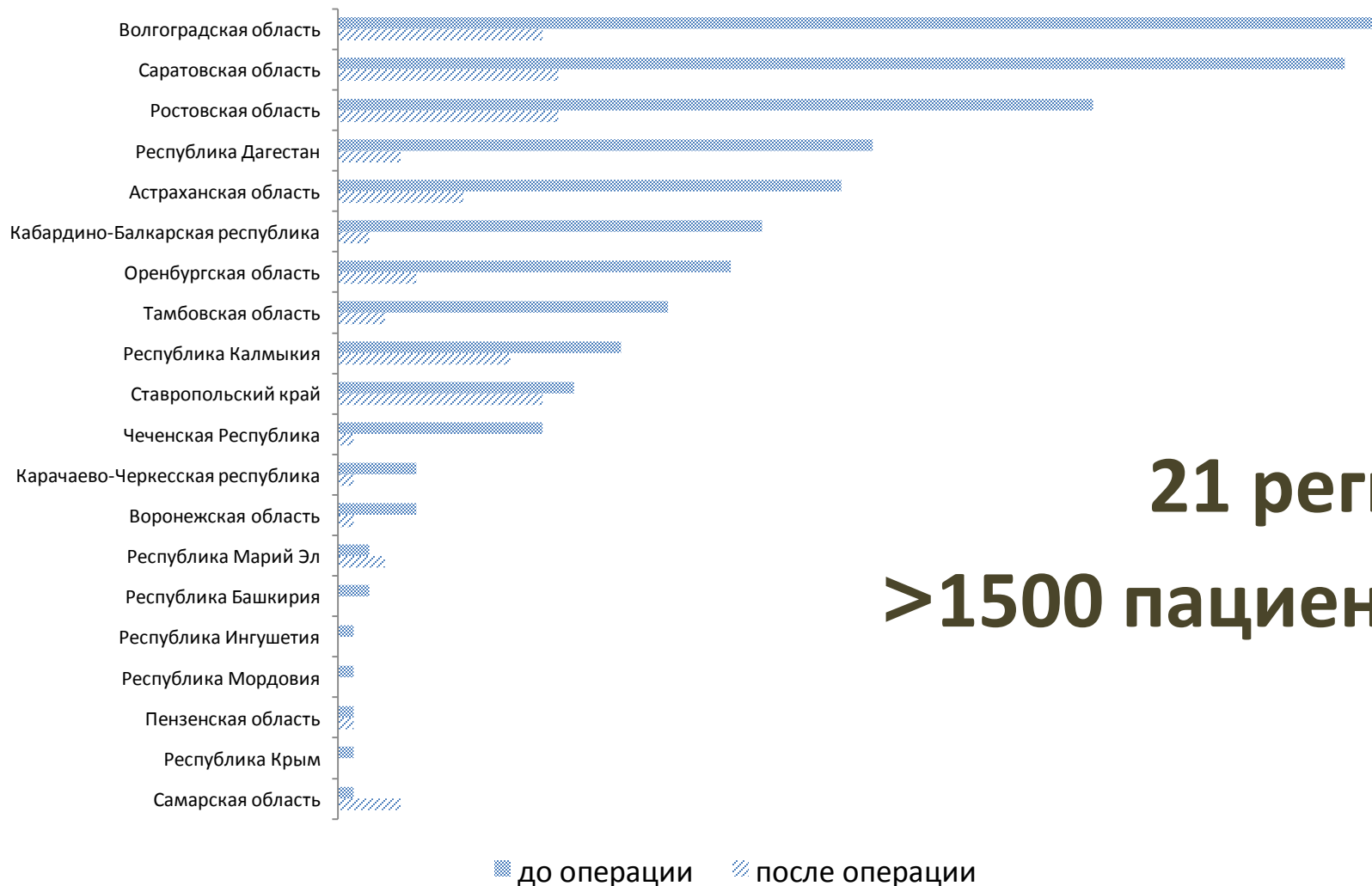


Больше 15 градусов

© 2019 НИИВМТОН СФУ



Распределение пациентов по региональному признаку



21 регион
>1500 пациентов



Востребованность пациентами разработанной системы – I этап / II этап*:

- Отклик – **48%/20%**
- Временной диапазон между рассылкой входом в систему - **< 1 суток (min. – 89 сек)**
- Повторное использование (входы) – **4,8х/2,5х**
- Компонентная востребованность – **100%**

* Рассылка смс проводилась через 6 месяцев после операции



СИМОС -> первые результаты

32

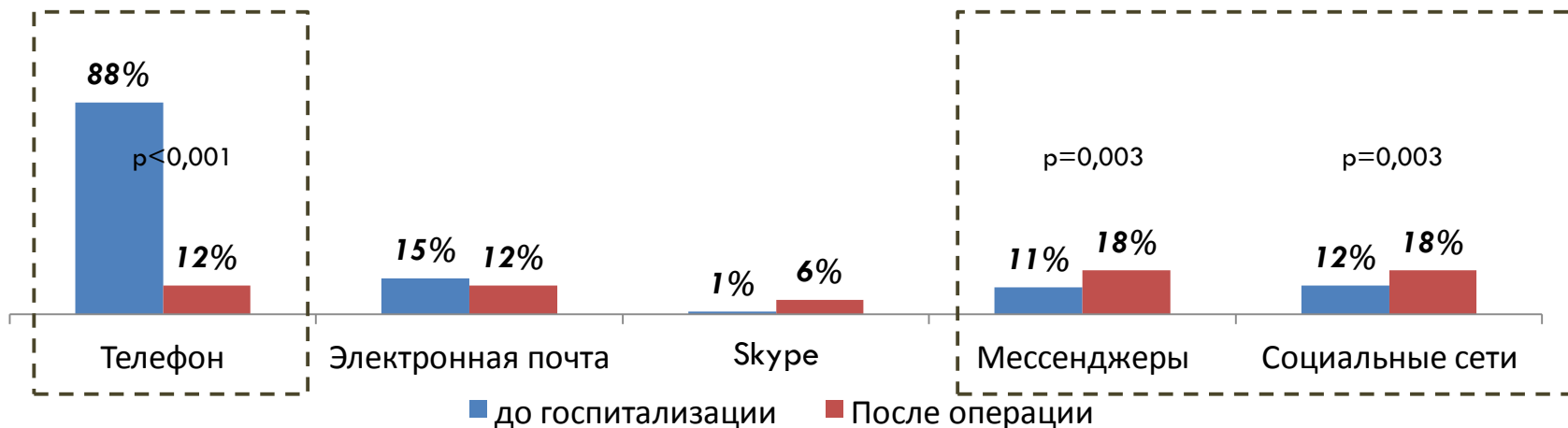
Востребованность сервиса онлайн коммуникации

76% пациентов готовы использовать онлайн сервис в периоде реабилитации

65% пациентов готовы лично пользоваться сервисом ежедневно

94% пациентов готовы выполнять онлайн рекомендации специалистов

Предпочитаемые способы коммуникации



Разработка достоверно изменяет отношение пациентов к возможностям взаимодействия с системой здравоохранения



Приемлемость обратной связи со специалистами института на этапе послеоперационной реабилитации





Добавленная ценность для заинтересованных сторон

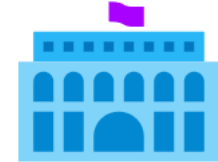
34



- **доступность** профессиональных консультаций из любой точки страны
- **быстрота** обратной связи
- персонализация
- онлайн контроль своего здоровья
- самообучение
- активное участие в управлении своим здоровьем (партисипативность)
- **доверие** к системе здравоохранения



- **мониторинг** отдаленных результатов лечения -> *своевременное выявление осложнений*
- участие в **формировании потоков** пациентов, оптимизация работы сотрудников орг.служб
- **вовлечение персонала** в новые формы работы
- Реализация технологий бережливого здравоохранения
- **имидж университета** среди пациентов и в профессиональной среде



- **управление потоками** пациентов на основе актуальной информации
- **вовлечение региональных специалистов**, санаторно-курортных служб
- **трансформация** представлений и взглядов пациентов -> развитие культуры здоровья, приоритет профилактики
- **повышение качества реабилитации** -> возврат к трудовой деятельности (*актуально в условиях повышения пенсионного возраста*)



- **Высокое качество информационного взаимодействия:**
 - *Активная обратная связь*
 - *Интерактивность*
 - *Персонализация*

- **Повышение качества управления здравоохранением (за счет реализации требований стандарта ISO 9001):**
 - *Ориентация на потребителя, лидерство, взаимодействие людей, улучшение, менеджмент взаимоотношений (0.2)*
 - *Риск-ориентированное мышление (0.3.3)*
 - *Понимание потребностей и ожиданий заинтересованных сторон (4.2)*
 - *Обмен информацией (7.4)*
 - *Связь с потребителями (8.2.1)*
 - *Удовлетворенность потребителей (9.1.2)*
 - **Мониторинг, измерение, анализ и оценка (9.1)**
 - *Анализ со стороны руководства (9.3)*
 - *Улучшение (10)*

- **Достижение социальных результатов без существенных инвестиций в инфраструктуру отрасли**



Проблемы при создании и внедрении онлайн-сервиса

36

□ **Управленческая**

Разъяснение руководству, врачам -> преодоление стереотипов

□ **Ресурсная:**

□ ***Кадры (компетенции, финансы)***

Поиск и наем координатора системы, его подготовка

Вовлечение врачей-экспертов

□ ***Время***

Тайм-менеджмент в условиях мультизадачности участников

□ **Технологическая**

Разработка модулей с учетом предполагаемых потребностей пациентов (работа с врачами, IT-специалистом)

Развитие системы....интерфейс...

□ **Техническая**

Работа с IT-специалистом (обслуживание системы)



- **Разработка и внедрение дополнительных сервисов**
 - Обмен данными клинико-интраскопических исследований
 - Модернизация интерфейса и создание мобильной версии сервиса
 - Расширение функционала на другие нозологические области
- **Вовлечение других субъектов реабилитации**
 - ***Региональные специалисты***
 - Информирование
 - Создание личных кабинетов
 - ***Санаторно-курортная служба***
 - Размещение информации о санаториях
 - ***Социальные службы***
 - Информирование
 - Создание личных кабинетов
- **Формирование регистров медико-социальной информации**
 - Накопление базы данных
 - Мониторинг и контроль отдаленных результатов лечения



Модернизация интерфейса



Научно-исследовательский институт травматологии, ортопедии и нейрохирургии
ФГБОУ ВО СГМУ им. В.И. Разумовского
Министерства здравоохранения Российской Федерации



Здравствуйте!

Вы находитесь на странице авторизации
Системы мониторинга и обратной связи
НИИ травматологии, ортопедии и
нейрохирургии СГМУ.
Введите ваш логин и пароль. Если Вы не
зарегистрированы в системе, обратитесь по
телефону +7 937 971 99 39

МОЙ ЛИЧНЫЙ КАБИНЕТ

ВОЙТИ



СИМОС -> первые результаты

39

Мониторинг активности незарегистрированных пользователей





Национальный проект	Федеральные проекты
Здравоохранение	<ul style="list-style-type: none">• Развитие системы оказания первичной-медико-санитарной помощи• Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе ЕГИСЗ• Обеспечение медицинских организаций системы здравоохранения квалифицированными кадрами
Демография	<ul style="list-style-type: none">• Старшее поколение• Укрепление общественного здоровья
Цифровая экономика	<ul style="list-style-type: none">• Цифровое государственное управление



ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОНЛАЙН СЕРВИСОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПАТОЛОГИЕЙ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Федонников А.С., Андриянова Н.А., Гришечкина Н.В.

Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского