



Санкт-Петербург



Декстер А.П.  
СПб МИАЦ



## **Информационные технологии в медицине. Основные вопросы информатизации в сфере здравоохранения.**

Sokos «Olimpic Garden», 26 марта 2009



## Роль информатизации в системе здравоохранения

Государство



Основа системы мониторинга за состоянием здоровья населения и демографическими показателями

Руководитель/  
собственник



Основа для принятия адекватных управленческих решений

Специалист



Основа для оперативного принятия адекватных лечебно-диагностических решений



# Перспективы информатизации здравоохранения

- **Утверждение** стандартов в области «Информатизации здоровья»
- **Создание** «Государственной информационной системы персонифицированного учета оказания медицинской помощи гражданам Российской Федерации»
- **Защита** персональных данных гражданина Российской Федерации обрабатываемых в МИС
- **Развитие** федеральных и территориальных информационных медицинских систем
- **Принятие** новых правовых актов регламентирующих применение информационных систем в здравоохранении.



## Принятые национальные стандарты

**ГОСТ Р  
52636-2006**

**«Электронная история болезни.  
Общие положения»**

**ГОСТ Р  
ИСО/ТС 18308-2008**

**«Информатизация здоровья.  
Требования к архитектуре  
электронных записей в  
здравоохранении»**



# Концепция развития системы здравоохранения до 2020 года

## Направления работ по информатизации, основные задачи:

Персонификация медицинских услуг на основе электронного паспорта здоровья (ЭМК)

Развитие ИКТ инфраструктуры системы здравоохранения, в т.ч. создание региональных центров обработки данных

Организация электронного обмена медицинскими данными

Создание национальных реестров, справочников и классификаторов, национальной электронной медицинской библиотеки

Интеграция всех государственных информационных систем в сфере здравоохранения, социального развития и труда



# Ожидаемые результаты информатизации здравоохранения в РФ

## Повышение качества услуг за счет

- увеличение времени на прием одного пациента;
- повышения доступности медицинской информации и образовательных ресурсов для граждан;
- уменьшения ошибок медицинского персонала, связанных с назначением лекарственных препаратов и выбором курса лечения (до 15%);
- снижения временной нетрудоспособности граждан за счет снижения количества ошибок при постановке диагноза (до 20%);
- снижения смертности на 5% и соответствующее увеличение средней продолжительности жизни населения

## Снижение финансовых издержек за счет

- количества дополнительно проводимых консультаций, обследований и анализов, назначаемых различными специалистами в отсутствие информации о ранее проведенных процедурах (до 14%);
- перерасхода медицинских расходных материалов и лекарственных препаратов (до 11%);
- количества повторных госпитализаций после лечения (до 20%),
- количества посещений пациентами медицинских учреждений (до 5%);
- количества некорректных финансовых операций в системе медицинского страхования

## Сокращение временных издержек за счет

- автоматизации поиска необходимой информации (до 60%);
- автоматизации ведения текущей документации (до 20%);
- повышения оперативности проведения консультаций, собрания анамнеза и постановки диагноза (до 25%),

## Сокращение трудозатрат медицинского персонала за счет автоматизации

- поиска и обработки справочной и документальной информации
- доступа к персональной медицинской информации о пациенте
- подготовке документов (отчетов, заключений, рецептов и т.д.)
- доступа врачей к информации по новейшим методам лечения и новинкам в области лекарственных препаратов



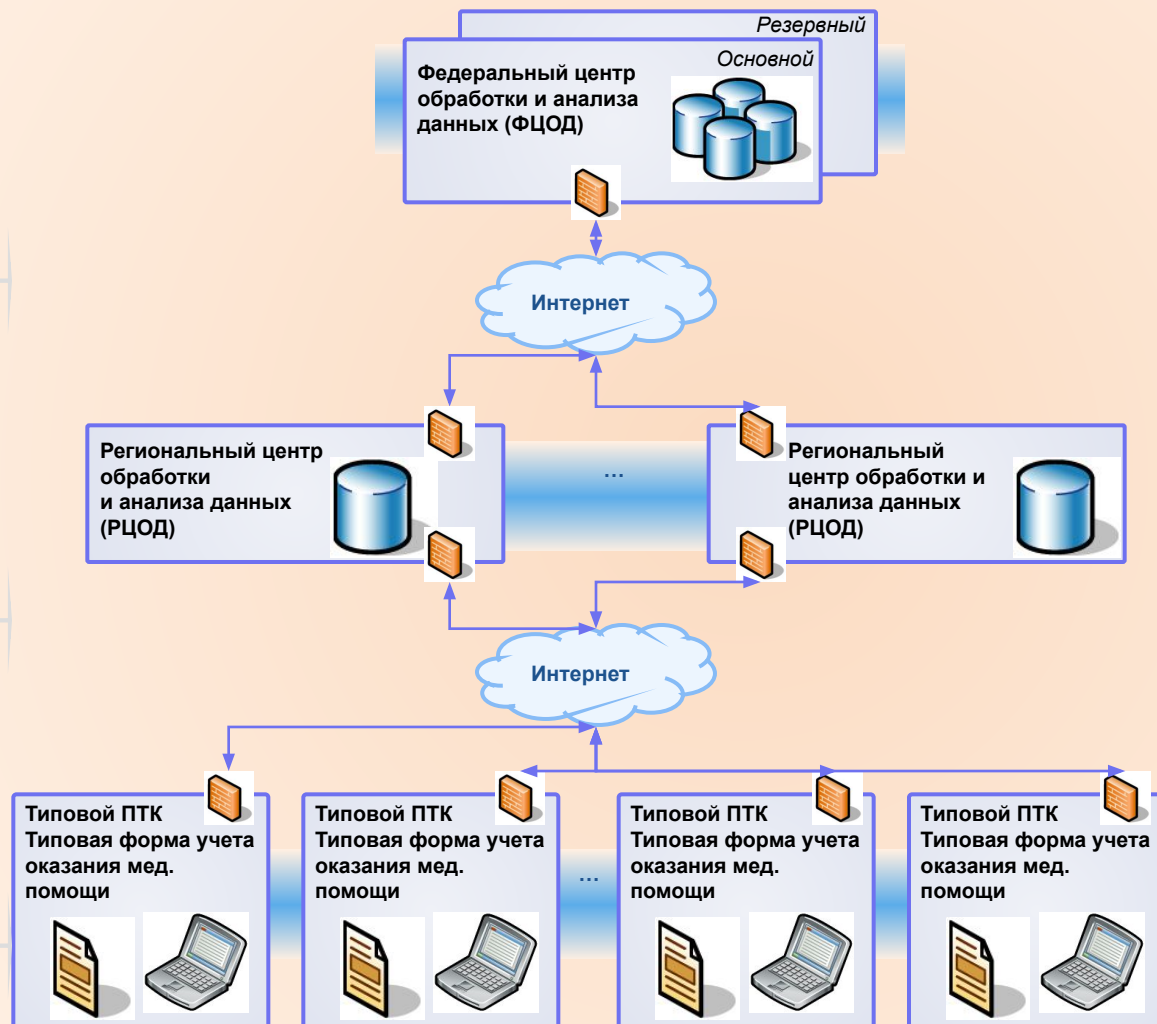
# Инфраструктура предлагаемых решений на 2009–2011 гг.

Государственная информационная система персонализированного учета оказания медицинской помощи гражданам РФ (Система)

Единая интегрированная система персонализированного учета оказанной застрахованным гражданам медицинской помощи ФОМС

Единая интегрированная информационная система ФСС России

Единая информационная система пенсионного фонда



←→ Защищенные каналы связи (интранет)

Крипто-маршрутизаторы

Сертификация ФСБ

Интеграция с действующими (разрабатываемыми) системами

Всего 86 РЦОДов

83 субъекта РФ + Байконур + по 1 дополнительному в Москве и Московской области

Всего ≈ 13,2 тысяч ЛПУ



## Проблемы информатизации здравоохранения

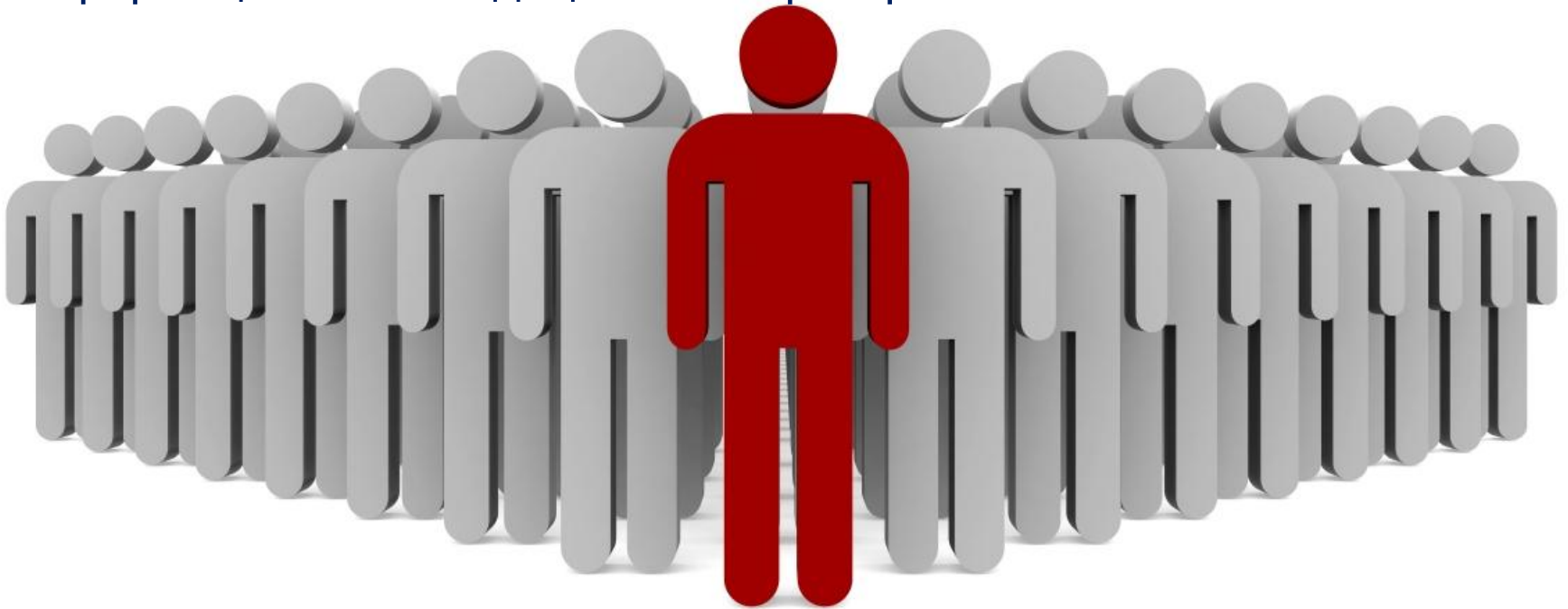
- **Отсутствие** национальной концепции построения информационных медицинских систем на основе персонализированного подхода (с использованием общепринятых стандартов)
- **Отсутствие** единой системы идентификации пациентов с рождения на протяжении всей жизни
- **Сложности** согласования принципов информационного обмена в интегрируемых системах
- **Низкие** темпы развития телекоммуникационной инфраструктуры системы учреждений здравоохранения
- **Нехватка** правового и программно-технического обеспечения конфиденциальности персональных медицинских данных





## Организация автоматизированной обработки персональных данных в медицинских учреждениях

**Персоно-центрированная парадигма** – ведение БД МИС с общероссийским идентификаторами гражданина – основа для интеграции медицинских сведений в рамках единого информационного медицинского пространства





# Организация автоматизированной обработки персональных данных в медицинских учреждениях.

**Нормативно-правовая база:**

**Закон "О персональных данных", № 152-ФЗ от 27.07.2006 г.**

**Об утверждении Положения об обеспечении безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных, постановление Правительства РФ от 17.11.07 г. № 781**

**До 1 января 2010 г. все ИС персональных данных должны быть приведены в соответствие с требованиями закона "О персональных данных"**



# Организация автоматизированной обработки персональных данных в медицинских учреждениях.

## ПРОБЛЕМЫ:

- Не разработана в полном объеме нормативная база для реализации законов "О персональных данных", а также "Основ законодательства ... об охране здоровья... ", "О медицинском страховании ... " в части ведения баз данных и использования ИКТ в здравоохранении (после изменений в 2006/7 гг.)
- Нет единых стандартов идентификации объектов, кодирования и обмена медицинскими данными
- В нормативно-правовых актах РФ в явном виде отсутствуют нормы и требования по ведению медицинских документов и автоматизированной обработке персональных данных пациента (кроме закона "О персональных данных", ст. 10)



# Организация автоматизированной обработки персональных данных в медицинских учреждениях.

## ПРОБЛЕМЫ:

Не регламентированы процедуры и формы:



Документальное согласие пациента на обработку и передачу его персональных данных

Информирование пациента о целях, способах обработки его персональных данных, о лицах имеющих к ним доступ, а также о об их получении от третьих лиц



# Организация автоматизированной обработки персональных данных в медицинских учреждениях.

## Внедрение Электронной Цифровой Подписи (ЭЦП)

### Пример Санкт-Петербурга:

- ◆ Удостоверяющий центр (УЦ) с федеральной кросс сертификацией
- ◆ Один УЦ для ИОГВ и подведомственной сети субъекта РФ
- ◆ Выпущено и установлено более 600 электронных цифровых подписей:
  - Руководитель учреждения ЛПУ
  - Заместитель руководителя учреждения ЛПУ
- ◆ Сферы применения ЭЦП в 2008 году
  - Создание и подпись заявки на включение гражданина в регистр региональных льготников
  - Подача заявок на включение/исключение врачей из справочника ЛЛО



# Перспективы информатизации здравоохранения Санкт-Петербурга

**Важнейшие шаги по развитию информатизации здравоохранения Санкт-Петербурга:**

- Развитие телекоммуникационной среды, позволяющей организовать работу врачей в едином информационном пространстве
- Создание и утверждение регионального стандарта коллективных электронных медицинских карт (ЭМК) и создание хранилища ЭМК для ведения и хранения информации о состоянии здоровья граждан и организации оказания им медицинской помощи
- Создание и развитие информационных систем позволяющих врачам Санкт-Петербурга работать в едином информационном пространстве и непосредственно с хранилищем электронных медицинских карт при приеме пациентов
- Создание официального информационного портала системы здравоохранения Санкт-Петербурга и городского центра обработки звонков граждан с целью реализации конституционного права граждан на информацию
- Разработка нормативных документов и регламентов для организации взаимодействия медицинских учреждений Санкт-Петербурга.



# Ключевые области информатизации в системе здравоохранения Санкт-Петербурга

**ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ  
ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ И СИСТЕМЫ**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И БАЗОВЫЕ СЕРВИСЫ**

**ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННАЯ СРЕДА**



# Инфраструктура

1. Необходимость управления стоимостью содержания ИТ-инфраструктуры учреждений здравоохранения и системы управления в целом.

2. Решение общих проблем и вопросов:

- Проблемы интеграции ресурсов
- Решение технических и технологических проблем
- Решение вопросов распределения ответственности

Государственная технологическая организация выполняющая функции ИТ-консалтинга на уровне Правительства СПб



**СПб ИАЦ**

Государственная технологическая организация выполняющая функции ИТ-консалтинга на уровне системы здравоохранения СПб



**СПб МИАЦ**





# Инфраструктурные государственные центры Санкт-Петербурга

## ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА



**Комитет  
по здравоохранению**



**Комитет  
по информатизации и связи**



**Комитет  
по социальной защите**



**СПб МИАЦ**

Медицинский  
информационно-  
аналитический центр



**СПб ИАЦ**

Информационно-  
аналитический центр



**ГЦНВП**

Городской центр по  
начислению и выплате  
пенсий и пособий



## Инфраструктура

### Основные компоненты инфраструктуры системы управления здравоохранением СПб:

- Мультисервисная сеть органов государственной власти
  - Единая Мультисервисная Телекоммуникационная Сеть ИОГВ СПб (EMTC)
- Центр Обработки Данных учреждений здравоохранения (ЦОД)
- Централизованная техническая поддержка учреждений здравоохранения
- Использование средств криптографической защиты информации (ЭЦП)
- Центральный сервер электронной почты учреждений здравоохранения



# Единая Мультисервисная Телекоммуникационная Сеть ИОГВ СПб (EMTC)

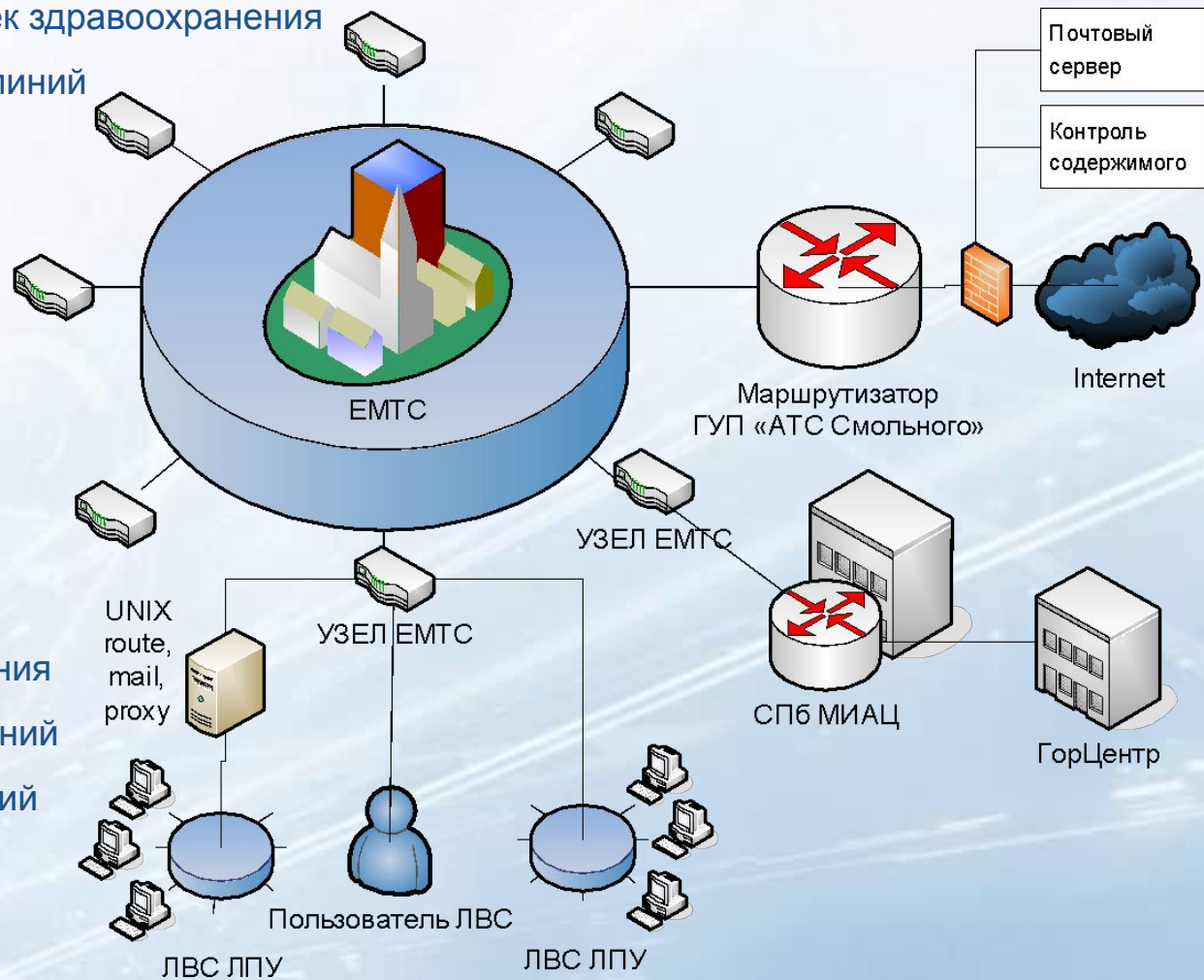
Оптоволоконная связь - 900 точек здравоохранения

Резервный модемный пул - 480 линий

Защита данных – VipNet

Сервисы EMTC :

- МИАЦ
- ИАЦ
- Интернет
- Почтовый сервер здравоохранения
- Почтовые unix-сервера учреждений
- Инф.обмен между ИС учреждений





# Ряд задач управления системой здравоохранения

## Государственная услуга

### Контроль эффективности

Сбор и хранение

Мониторинг

Анализ

Отчеты

### Информационная открытость

Доступность

Мобильность

Обратная связь

### Стандартизация административных регламентов

Репозитарии

Методология

Поддержка

Безопасность



# Ряд задач управления системой здравоохранения

Контроль  
эффективности

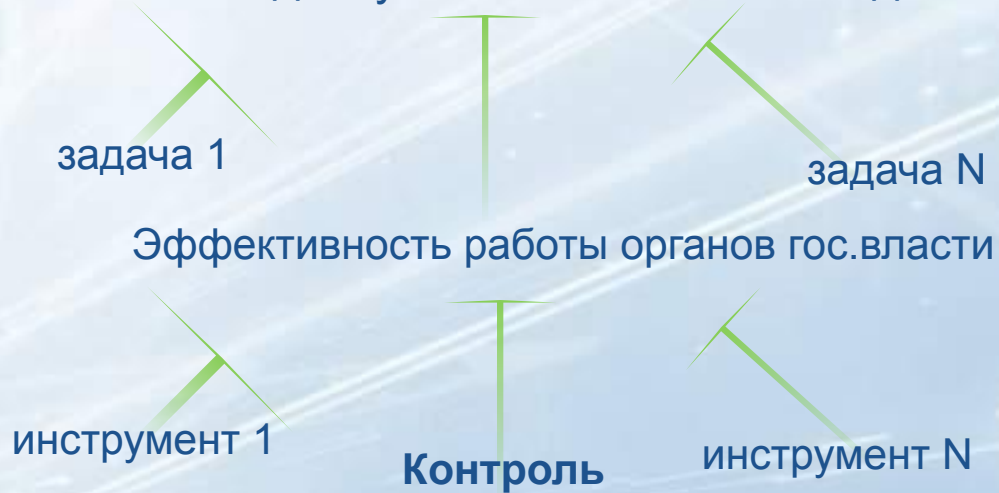
Сбор и хранение

Мониторинг

Анализ

Отчеты

«Повышение доступности и качества мед.помощи»





## Мониторинг

- Государственное медицинское статистическое наблюдение
- Мониторинг оценки эффективности деятельности исполнительных органов власти в СПб
- Мониторинг взаимодействия исполнительных органов власти в СПб
- Мониторинг Национального проекта «Здоровье»
- Мониторинг социально-экономического развития СПб ( в т. ч. районов СПб)
- Мониторинг стандартов проживания в СПб
- Социально-гигиенический мониторинг в СПб

Аналитические системы класса **Business Intelligence** и сопутствующие методические наработки



# Портальные технологии

## Система информационного взаимодействия учреждений здравоохранения Санкт-Петербурга

### Задачи:

- Организация взаимодействия с учреждениями здравоохранения и ИОГВ
- Формирование и ведение централизованного ресурса мониторинга
- Анализ материалов информационного ресурса
- Формирование результатов в виде отчетов

## Портал проектов управления здравоохранением

### Задачи:

- Система управления документооборотом
- Управление проектами в здравоохранении Санкт-Петербурга
- Общегородской календарь мероприятий в здравоохранении
- Телефонный справочник системы здравоохранения
- Поиск информации



# Система информационного взаимодействия учреждений здравоохранения Санкт-Петербурга

- Рабочий стол организатора здравоохранения
  - Календарь мероприятий
  - Сбор данных (анкетирование)
  - Библиотека копий распоряжений и приказов ТОУЗ
- Виртуальный кабинет Главного специалиста ТОУЗ по направлениям
- Информационная система по работе с обращениями граждан
- Информационная система учета потребности и планирования закупок оборудования
- Справочники и классификаторы
- Каталог/репозиторий веб-сервисов (UDDI)
- Информационный сервис по мониторингу эпидемиологической ситуации
- Узел Льготного Лекарственного Обеспечения
- Информационный сервис регистрации летальности
- Справочные службы
  - Фармацевтическая справочная служба
  - Медицинская справочная служба
- Репозиторий интерактивных схем документооборота в системе здравоохранения Санкт-Петербурга
- Техническая поддержка (Service Desk) учреждений здравоохранения Санкт-Петербурга





## Проекты внедрения СЭД в ЛПУ районов города

Внедрение СЭД обеспечит повышение эффективности работы учреждений здравоохранения и ИОГВ, повышение эффективности межведомственного взаимодействия и работ по приему писем и обращений граждан за счет:

Создания автоматизированной информационной системы обеспечивающей:

- автоматизированный учет документов ИОГВ;
- доступ к документам в соответствии с компетенцией участников документооборота;

Обеспечения автоматизированного контроля исполнения документов и поручений:

- автоматизированная рассылка в электронном виде контрольных документов и поручений;
- автоматизированная рассылка в электронном виде уведомлений о нарушении сроков исполнения документов и поручений.



## Проекты внедрения СЭД в ЛПУ районов города

### Цели проекта:

- Сокращение сроков рассмотрения и исполнения служебных документов, поручений руководителей, писем и устных обращений граждан;
- Сокращение сроков согласования проектов рабочих и распорядительных документов.

### Мероприятия проекта:

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие основные задачи:

- обеспечить учет и контроль движения документов;
- внедрить единую сквозную технологию контроля исполнения документов;
- исключить при передаче документов между участниками документооборота необходимость повторного, ручного ввода первичной регистрационной информации о документах, которые включены в СЭД;
- обеспечить информационную поддержку принятия управляющих решений на основе оперативного доступа сотрудников учреждений здравоохранения и ИОГВ к любому документу, входящему в область их компетенции;



## Ряд задач управления системой здравоохранения

- SOA архитектура решений
- XML формат обмена данными
- Управление проектами (PMI PMBOK)
- Создание централизованной тех.поддержки
- Использование ЭЦП

Стандартизация  
административных  
регламентов

Репозиторий

Методология

Поддержка

Безопасность



# SOA архитектура решений





# Методология

Управление проектами на базе стандарта ANSI PMI PMBOK Guide 3<sup>rd</sup> Edition

Стандарты разработки информационных систем и информационных ресурсов

Стандарты внедрения ИС и ИР и техническая поддержка в соответствии с библиотеками ITIL

РЕГЛАМЕНТЫ

МЕТОДОЛОГИЯ



## Ряд задач управления системой здравоохранения

Информационная  
открытость

Доступность

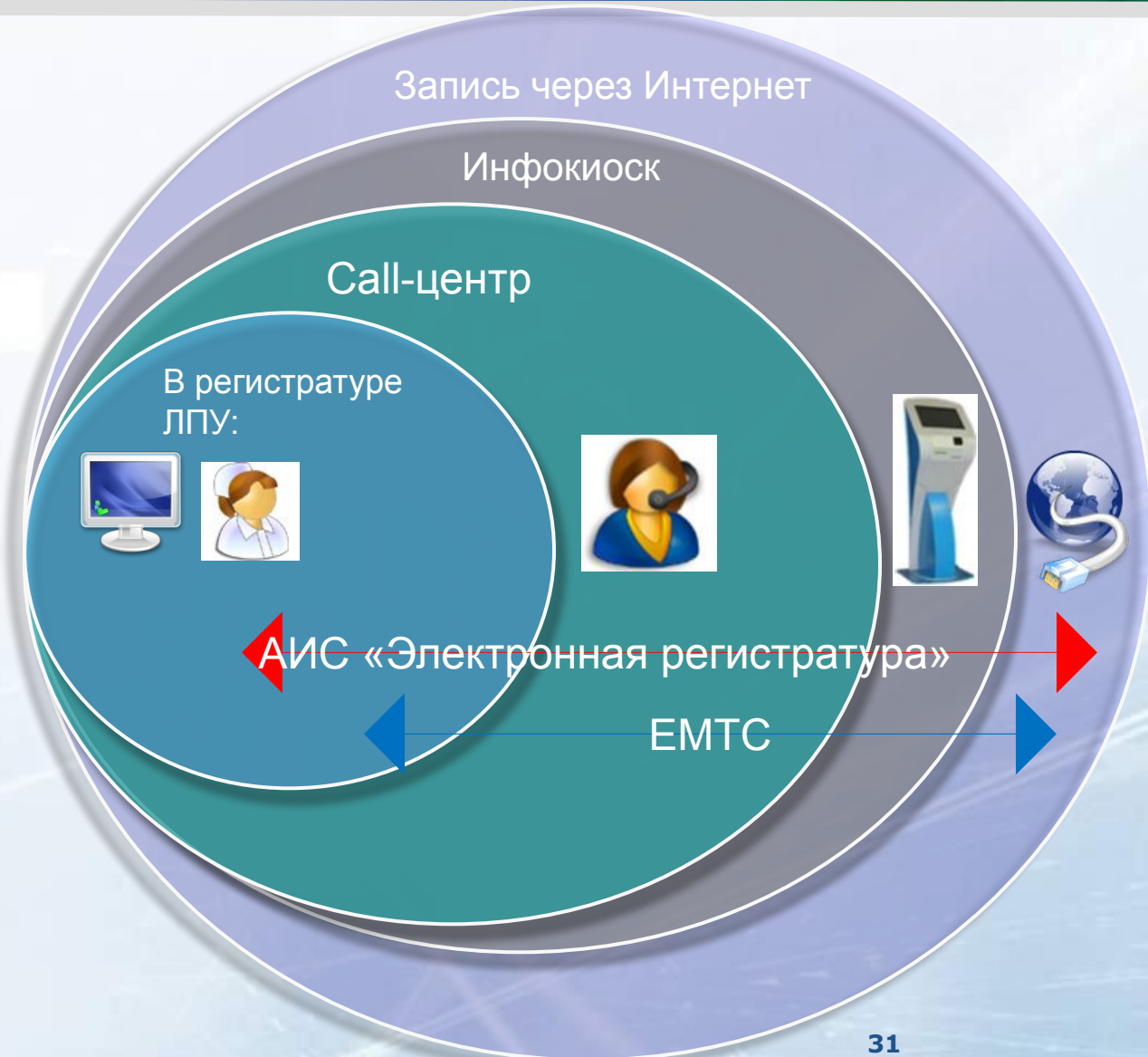
Мобильность

Обратная связь

**Информационная открытость – основа нового имиджа российского государственного управления!**



# Организация единого информационного пространства записи на приём в ЛПУ





# Информационный киоск



EMTC





# Call центры



03



Служба 112



0999



VoIP



Горячая линия по работе с обращениями граждан

24\*7



Фармацевтическая справочная служба

24\*7



Медицинская справочная служба

24\*7



Техническая поддержка (Support)

5\*8



Высокотехнологичная медицинская помощь

5\*8

Здоровье города

справки о лекарствах **63-555-66**

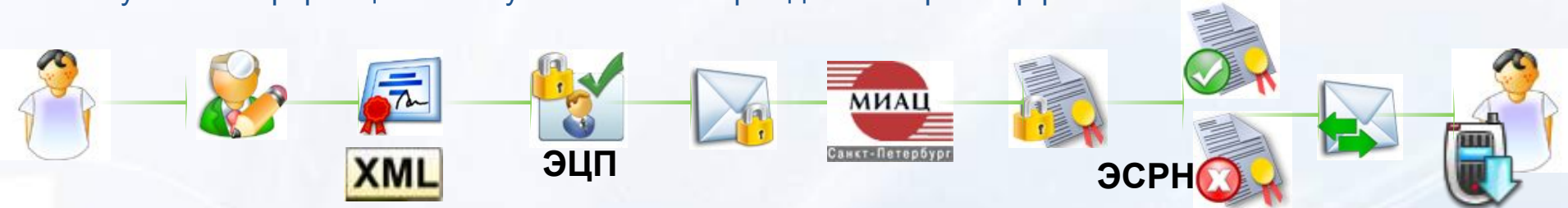
круглосуточная справочная служба

справки о медицинских услугах **63-555-63**

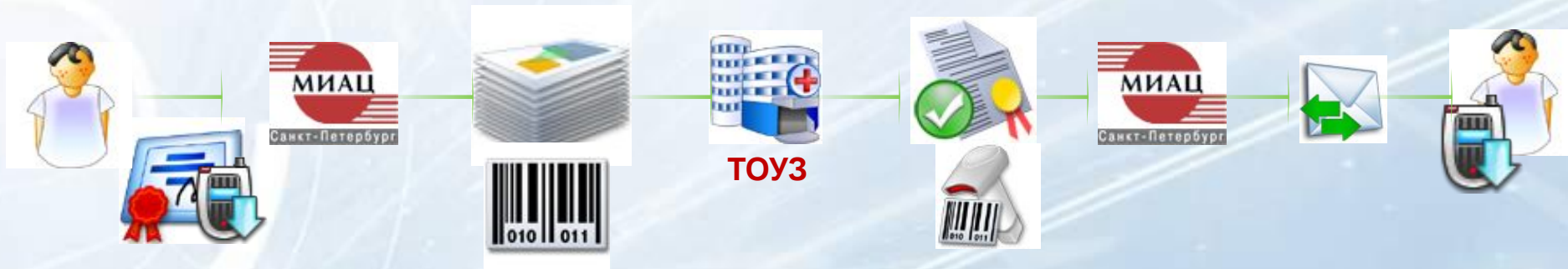


# От е-правительства к мобильному правительству

Получение информации о статусе включения гражданина в регистр региональных льготников



Получение информации о выдаче квоты на получение Высокотехнологичной (дорогостоящей) медицинской помощи





## Концепции информатизации



Концепция информатизации системы  
управления здравоохранением  
Санкт-Петербурга на 2009-2011 годы



Концепция информатизации системы  
обязательного медицинского  
страхования Санкт-Петербурга

**Постановление Правительства Санкт-Петербурга**



[cio@miac.zdrav.spb.ru](mailto:cio@miac.zdrav.spb.ru)