Комплексная информатизации здравоохранения Астраханской области

Докладчики:

Бычков Руслан Ибрагимович

Кондратенков Виталий Александрович

Заседание Совета Безопасности РФ 25.07.2007

... Развитие информационного общества – это системная и долгосрочная задача.

...Поэтому уже сегодня мы обязаны действовать так, чтобы все планируемые нами мероприятия носили не только глубоко и хорошо просчитанный характер, но носили бы характер опережающий.

...Убежден, в России сейчас есть все возможности, чтобы к 2015 году войти в число стран – лидеров глобального информационного пространства. Но достижение такого ориентира, безусловно, потребует четко скоординированной работы органов власти, представителей бизнеса и гражданского общества.

Совещание в Минздравсоцразвитии 06.08.2007

... Без эффективной информационной системы по лекарственному обеспечению, программа ДЛО «захлебнется».

... Информационная система нужна не только, чтобы вести медицинскую и аптечную статистику, но для того, чтобы хранить в ней все результаты диспансеризации, лабораторных исследований, диагностику – словом все, что связано с состоянием больного.

... Особенно это будет актуально, когда начнут работать высокотехнологичные медицинские центры. Больной будет приходить сюда с компьютерной выпиской и принимать его на госпитализацию без нее не будут.

Астраханская область

- ИТ-Фонд, InterSystems, партнеры InterSystems создают интегрированную систему управления здравоохранением области
- Система объединит областные и муниципальные органы государственного управления, 214 медицинских учреждений и более 6 000 пользователей
- Проект использует технологии InterSystems (HealthShare), решения компаний ЭкоМ, Эскейп и др. наших партнеров

Здравоохранение Астраханской области

Амбулаторно-поликлинических учреждений – 152

Стационарных учреждений – 62

Всего лечебно-профилактических учреждения (ЛПУ) – 214

Основные цели

- **основная цель здравоохранения** - улучшение состояния здоровья населения на основе повышения доступности и качества медицинской помощи.
- **основной целью информатизации** здравоохранения является всеобъемлющая поддержка эффективного функционирования системы здравоохранения.

Цели информатизации здравоохранения

- Повышение качества оказания медицинской помощи
- Обеспечение мониторинга состояния здоровья населения
- Оптимизация управления медицинскими ресурсами
- Интеграция с другими информационными системами социальной и иных сфер

Задачи информатизации здравоохранения

- Разработка правовой и организационно-методической базы информатизации
- Построение закрытой региональной медицинской информационной сети
- Развитие локальных вычислительных сетей ЛПУ
- Создание единого регистра медицинских ресурсов
- Ведение централизованных персонифицированных медицинских регистров на основе электронных историй болезни
- Распределенное управление здравоохранением

Принципы информатизации

- Использование существующей инфраструктуры
- Централизация ресурсов
- Этапное развитие
- Масштабируемость
- Ориентация на интернет-технологии
- Современный подход к информационной безопасности
- Интеграция с другими информационными системами

Начало информатизации

- В конце 2006 года сделаны первые серьезные шаги по созданию медицинской информационной системы региона
- В 2007 году область вошла в федеральный пилотный проект, направленный на повышение качества услуг в сфере здравоохранения

Федеральный пилотный проект

- Введение в стационаре механизма оплаты медицинской помощи на основе нормативов финансовых затрат, рассчитанных по стандартам медицинской помощи за объемы оказанной медицинской помощи с учетом конечного результата
- Совершенствование учета объемов оказанной медицинской помощи (введение системы персонифицированного учета) в системе обязательного медицинского страхования

Участники федерального пилотного проекта

АМОКБ № 1
(150 АРМ)

ОДКБ № 1
(310 АРМ)

МЗ АО

ГКРД
(111 АРМ)

ГКБ № 3
(179 АРМ)

Лиманская ЦРБ
(120 АРМ)

Ахтубинская ЦРБ
(186 АРМ)

Разработка медико-экономических стандартов

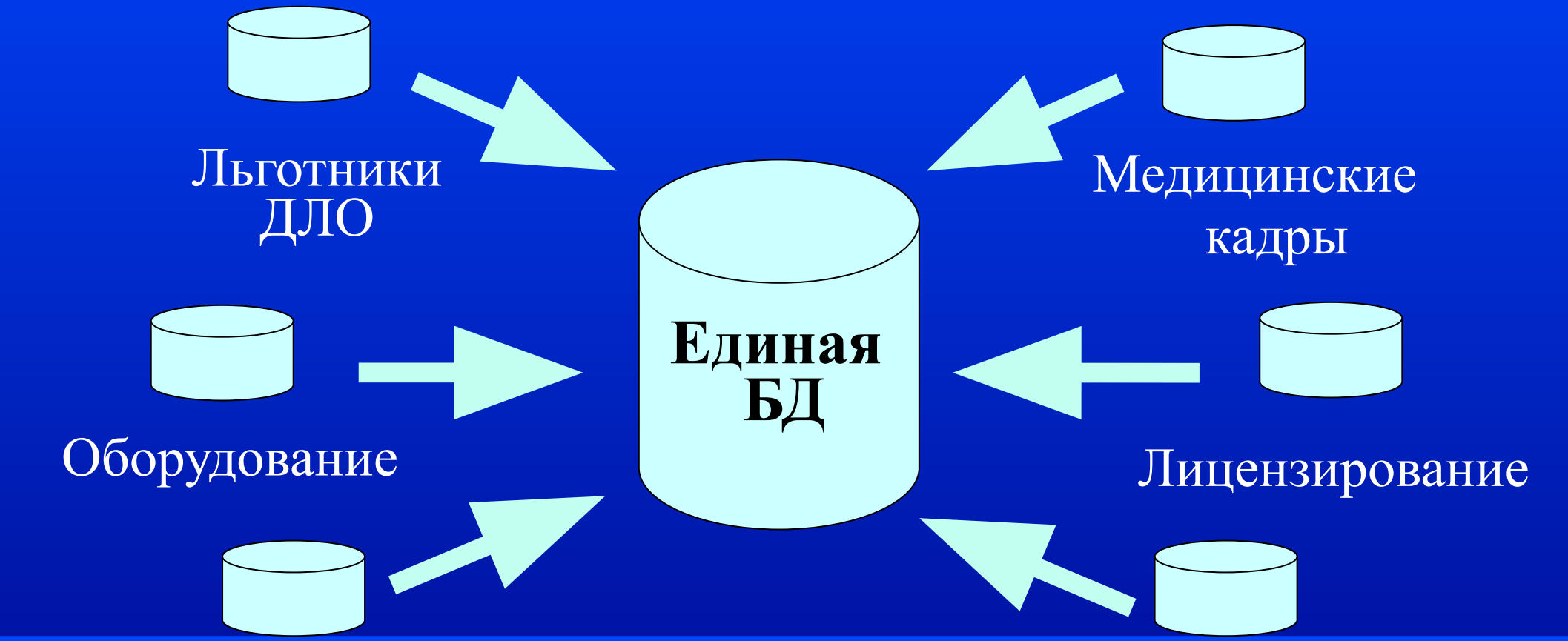
- Персонализация учета оказанной медицинской помощи
- Автоматизация процесса формирования стандартов и расчета стоимости простых и сложных медицинских услуг (тарифы)
- Прогнозирование применения стандартов
- Мониторинг стандартизации

Результаты: улучшение качества оказания медицинской помощи

Персонификация медицинского учета

- Консолидация всей информации, необходимой для охраны жизни и здоровья
- Предоставление медицинскому специалисту всей необходимой информации для диагностики и лечения
- Предоставление пациенту информации о состоянии здоровья и рекомендаций по его улучшению
- Персональное планирование оказания медицинской помощи

Создание региональных регистров



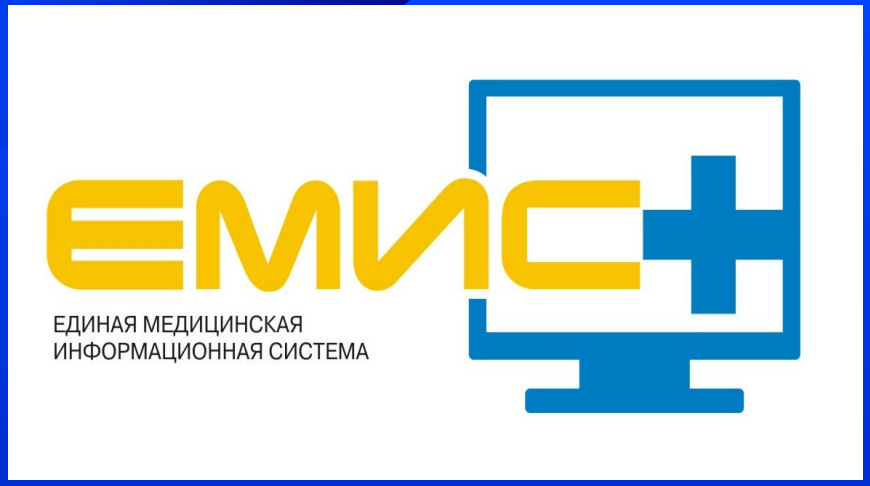
Персональные регистры

2007 г.

- Прикрепленное население
- Льготники ДЛО
- Страховые документы
- Кадры ЛПУ
- Оказанная медицинская помощь
- Психиатрический регистр

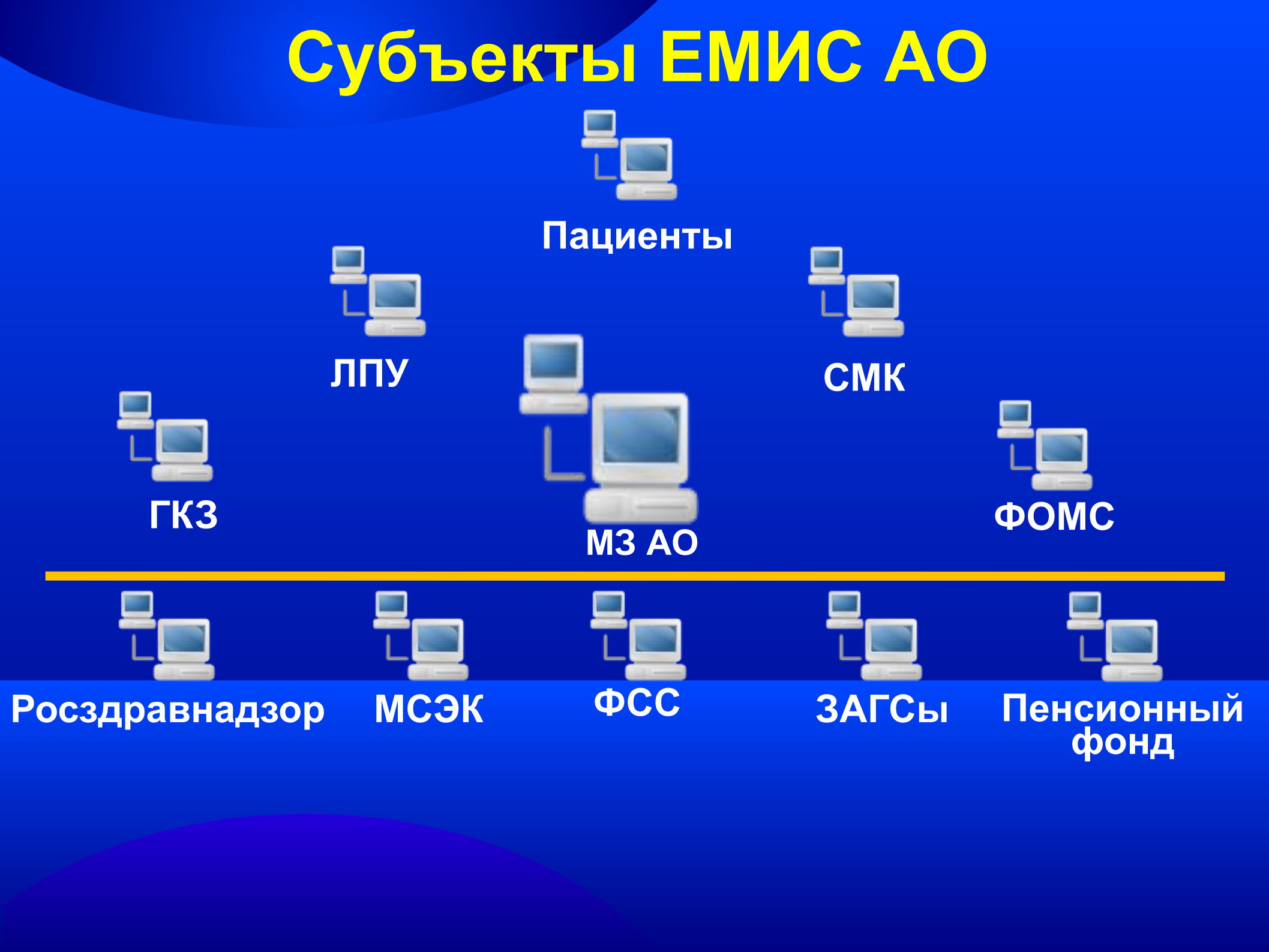
2008 г.

- Онкологический регистр
- Инфекционный регистр
- Эндокринологический регистр
- Фармакологический регистр
- Регистр диагностических изображений

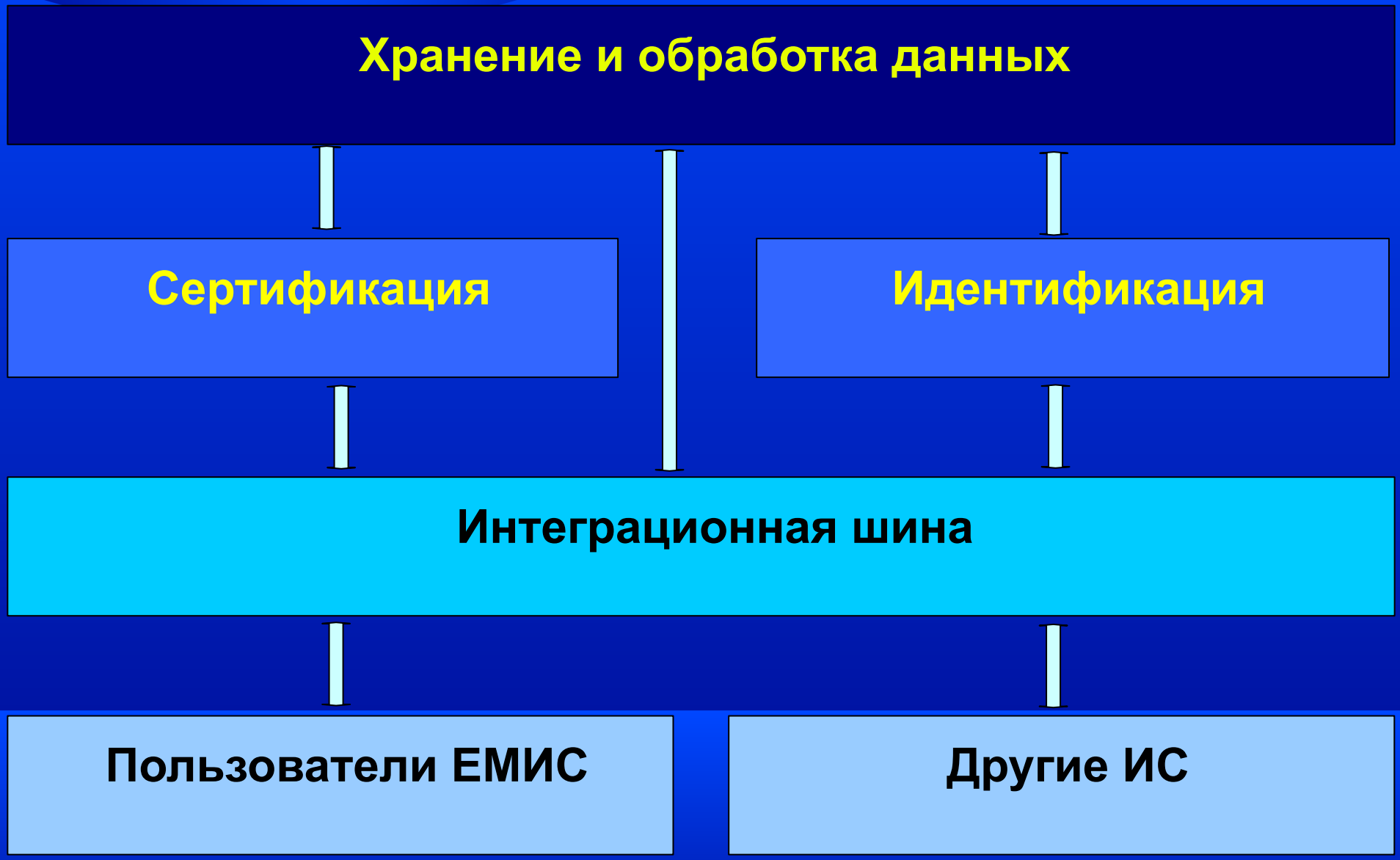


Единая медицинская информационная система (ЕМИС) – это распределенный программно-аппаратно комплекс, обеспечивающий целостное электронное информационное пространство для субъектов здравоохранения Астраханской области

Субъекты ЕМИС АО



Архитектура ЕМИС АО



Технологии ЕМИС АО

Интеграционный сервер
HealthShare (Ensemble)

База данных
Caché

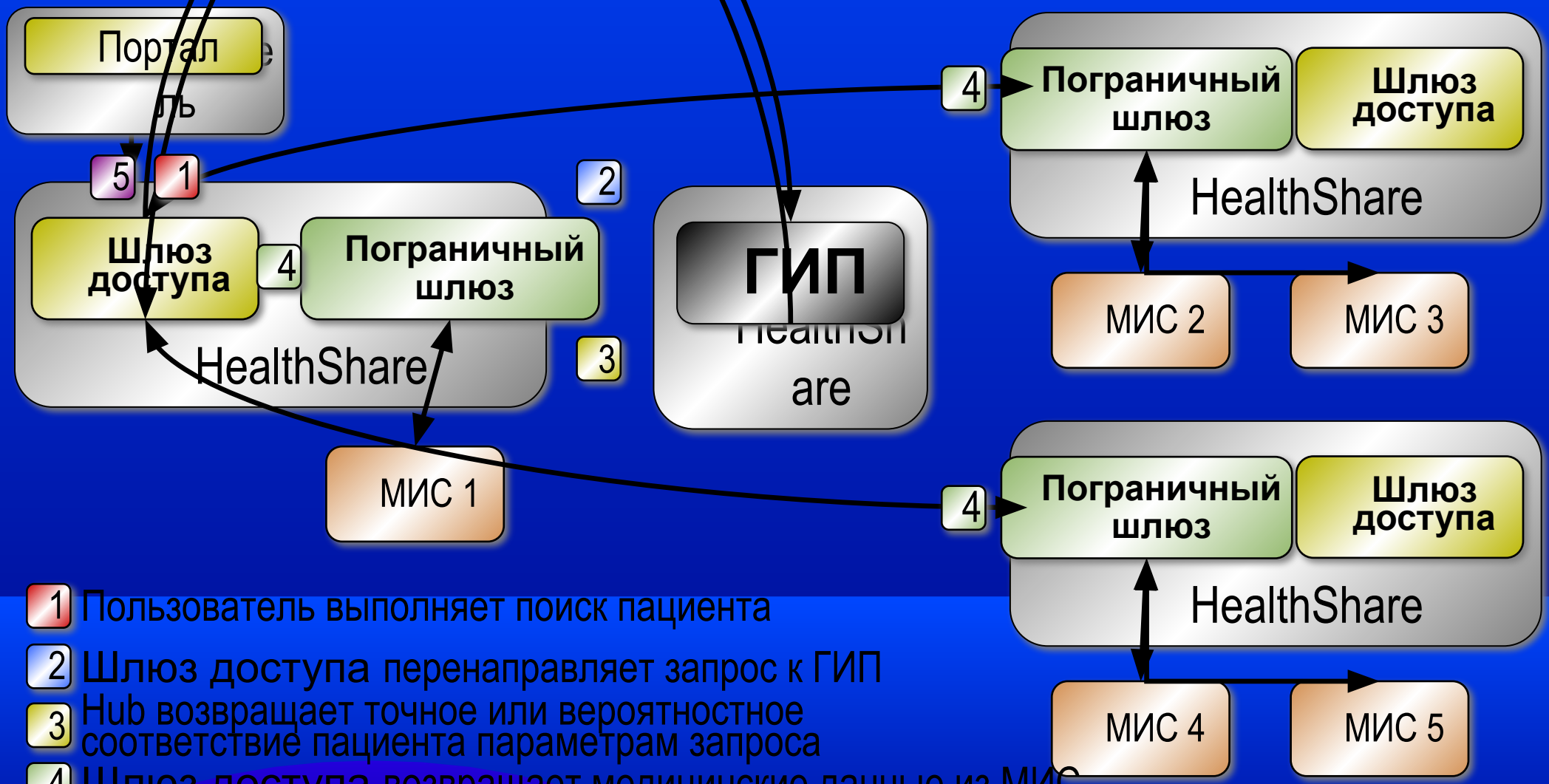
Сервер приложений
JBoss + EJB3.0

Веб-сервер
Tomcat
Struts, AJAX, GWT

Веб-браузер

Как работает система HealthShare

Поиск пациента и возврат данных



1. Пользователь выполняет поиск пациента
2. Шлюз доступа перенаправляет запрос к ГИП
3. Hub возвращает точное или вероятностное соответствие пациента параметрам запроса
4. Шлюз доступа возвращает медицинские данные из МИС
5. Пользователь получает сгруппированную медицинскую информацию

Технологические преимущества

- Современные передовые технологии: Caché, Ensemble, HealthShare
- Кроссплатформенность: MS Windows, Linux, Unix, Apple Mac
- Нетребовательность к аппаратным ресурсам
- Отсутствие необходимости в установке и сопровождении на рабочих местах
- Поддержка мобильных устройств (веб-браузер Safari)
- Поддержка низкоскоростных каналов связи

Отраслевой слой здравоохранения в геоинформационной системе области

- Формирование медицинских спецобъектов в ГИС
- Выход в ЕМИС АО из ГИС
- Географическое предоставление отчетов ЕМИС АО в ГИС
- Географическое позиционирование автотранспорта и персонала на основе мобильных устройств
- Контроль маршрутов движения транспорта и персонала

ЕМИС АО для врача

- Максимально необходимая информация о состоянии здоровья пациента и оказанной медицинской помощи
- Система-советчик при принятии решений
- Уменьшение объема бумажной документации
- Сокращение трудоемкости документирования действий врача
- Уменьшение времени сбора обработки информации
- Использование мобильных устройств для доступа к информации

ЕМИС АО для пациента

- Удаленный доступ к информации о состоянии здоровья и медицинским рекомендациям
- Контроль обращений к своей персональной информации
- Быстрое получение результатов диагностических исследований
- Удаленная запись на прием
- Удаленные консультации
- Доступ к информации с мобильных устройств
- Электронная история болезни (критические данные) на пластиковой карточке

ЕМИС АО для руководителя

- Достоверная, актуальная, непротиворечивая информация для принятия решений
- Персонифицированное планирование оказания медицинской помощи
- Быстрое и своевременное получение консолидированной отчетности
- «Горячее» управление медицинской деятельностью
- Стандартизация и унификация информационного обмена
- Экономное (оптимальное) использование ресурсов здравоохранения

ЕМИС АО для администратора

- Использование общих серверных ресурсов
- Минимальное сопровождение пользователей
- Самостоятельная настройка экранных форм, структур данных и логики обработки данных
- Единое решение по интеграции с другими информационными системами
- Облегчение поддержки информационной безопасности

N 152-ФЗ «О персональных данных»

Статья 10. Специальные категории персональных данных

1. Обработка специальных категорий персональных данных, касающихся … состояния здоровья …, не допускается, за исключением случаев, предусмотренных частью 2 настоящей статьи.

2. Обработка указанных в части 1 настоящей статьи специальных категорий персональных данных допускается в случаях, если:

N 152-ФЗ, статья 10, продолжение

3) персональные данные относятся к состоянию здоровья субъекта персональных данных и их обработка необходима для защиты его жизни, здоровья или иных жизненно важных интересов …, и получение согласия субъекта персональных данных невозможно;

4) обработка персональных данных осуществляется в медико-профилактических целях, в целях установления медицинского диагноза, оказания медицинских и медико-социальных услуг при условии, что обработка персональных данных осуществляется лицом, профессионально занимающимся медицинской деятельностью и обязанным в соответствии с законодательством Российской Федерации сохранять врачебную тайну;

Информационная безопасность

- Система центральной электронной сертификации
- Система центральной идентификации
- Закрытая региональная медицинская информационная сеть
- Политики доступа к данным на уровне базы данных
- Шифрование хранения и передачи данных
- Организационные мероприятия

Периметры защиты информации

Региональная сеть

Идентификация доступа

Политики безопасности

Шифрование

Авторизация

Ограничение доступа

Доступ к данным

Доступ к функциям

Доступ к информационной системе

Закрытая (защищенная) передача данных

Первичная информатизация 2007 – 2008 г.г.

- создание нормативной базы информатизации
- организация закрытой региональной медицинской информационной сети
- создание типовых информационных систем **в пилотных ЛПУ** (более 20 ЛПУ: стационары, поликлиники, специализированные ЛПУ; 2 района, включая ЦРБ, амбулатории и ФАПы)
- создание центров обработки данных на уровне органов управления здравоохранения (МЗ, ГКЗ)
- предварительное проектирование информационных систем всех ЛПУ и региональной информационной сети здравоохранения
- пилотная интеграция с основными субъектами информационного обмена здравоохранения (ФОМС, СМК)

Развитие информатизации 2009 г.

- создание информационных систем **большинства ЛПУ** на основе типовых проектных решений
- обеспечение высокоскоростных каналов связи между учреждениями здравоохранения
- **пилотный сегмент региональной информационной сети здравоохранения**
- интеграция пилотного сегмента с субъектами информационного обмена здравоохранения (ФСС, ПФР, ЗАГС, МСЭК, БСМЭ и др.)
- **пилотный сегмент интегрированной системы управления качеством** медицинского обслуживания (регистры, статистика, базы знаний)
- создание централизованных обеспечивающих информационных систем (документооборот, кадры, бухгалтерия)

Комплексная информатизация 2010 – 201? г.г.

- создание информационных систем **всех ЛПУ** на основе типовых проектных решений
- **интеграция в единое информационное пространство здравоохранения Астраханской области**
- реализация электронной истории болезни (критические данные) на пластиковой карте
- построение системы долгосрочного прогнозирования и планирования
- включение всей социальной сферы области в единое информационное пространство
- интеграция в единое информационное пространство Российской Федерации

Спасибо за внимание!

Докладчики:

Бычков Руслан Ибрагимович

Кондратенков Виталий Александрович