

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской
Федерации
(Сеченовский Университет)

Методические рекомендации по дисциплине:

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

основная профессиональная образовательная программа
высшего образования - программа специалитета

33.05.01 Фармация

ГОСТ 2018

Библиографическое описание составной
части ресурса (аналитическое описание)

Вебинар

Телегина Татьяна
Автор-разработчик онлайн-курсов

Вопросы вебинара

- **Что такое библиографическое описание составной части ресурса (аналитическое описание).** «Знаки различия» — как отличить описание статьи от книги. Объект и источники информации. Схема библиографического описания составной части ресурса
- **Библиографическое описание составной части.**
- **Описание идентифицирующего ресурса.**
- **Особенности описаний составной части многочастных и одночастных ресурсов.**

Вопрос 1

- **Что такое библиографическое описание составной части ресурса (аналитическое описание).** «Знаки различия» — как отличить описание статьи от книги. Объект и источники информации. Схема библиографического описания составной части ресурса
- Библиографическое описание составной части.
- Описание идентифицирующего ресурса.
- Примеры о особенности описаний составной части многочастных и одночастных ресурсов.

Определение понятия

Аналитическое описание
=
Библиографическое описание
составной части ресурса

Знаки предписанной пунктуации

знак	название
. –	точка и тире (отделяет области)
.	точка
,	запятая
:	двоеточие
;	точка с запятой
...	многоточие
/	косая черта
//	две косые черты
()	круглые скобки
[]	квадратные скобки
+	знак плюс
=	знак равенства

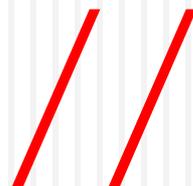
Особенности

- Объект - составная часть ресурса
- Структура описания – 2 части
- Содержит информацию как о самой составной части ресурса, так и о самом ресурсе, где он расположен
(**идентифицирующий ресурс**)

Структура описания



Соединительный элемент



1. Сведения об идентифицирующем ресурсе
2. Сведения о местоположении составной части в ресурсе
3. Примечания

Схема библиографического описания составной части ресурса

Сведения о составной части ресурса



Сведения об идентифицирующем ресурсе



Сведения о местоположении составной части в ресурсе



Примечания

Вопрос 2

- Что такое библиографическое описание составной части ресурса (аналитическое описание). «Знаки различия» — как отличить описание статьи от книги. Объект и источники информации. Схема библиографического описания составной части ресурса
- **Библиографическое описание составной части.**
- Описание идентифицирующего ресурса.
- Примеры о особенности описаний составной части многочастных и одночастных ресурсов.

Схема библиографического описания составной части ресурса //

Заголовок. **Основное заглавие** = **Параллельное заглавие** : сведения,
относящиеся к заглавию / сведения об ответственности. — Вид
содержания и средства доступа //

- **Обязательные элементы**
- **Условно-обязательные элементы**
- **Факультативные элементы**

Область заглавия и сведений об ответственности (за косой чертой)

ГОСТ 7.1-2003

ГОСТ Р 7.0.100-2018

Книга 1, 2, 3 авторов

Приводятся имена всех

/ А. А. Иванов, Б. Б. Петров, И. И. Сидоров

Без изменений

/ А. А. Иванов, Б. Б. Петров, И. И. Сидоров

4 автора

Имя первого автора и сокращение [и др.]

/ А. А. Иванов [и др.]

Приводятся все 4 автора

/ А. А. Иванов, Б. Б. Петров, И. И. Сидоров, Ф. Ф. Коловертов

5 авторов и более

Имя первого автора и сокращение [и др.]

/ А. А. Иванов [и др.]

Имя первых трех авторов и сокращение [и др.]

/ А. А. Иванов, Б. Б. Петров, И. И. Сидоров [и др.]

Схема библиографического описания составной части (периодического ресурса)

Рыбаков, Н. В. **Современная модель российской аспирантуры: пилотное исследование первого выпуска** / Н. В. Рыбаков. — *Текст непосредственный* // **Высшее образование в России.** — 2017. — № 7. — С. 96-104.

Вопрос 3

- Что такое библиографическое описание составной части ресурса (аналитическое описание). «Знаки различия» — как отличить описание статьи от книги. Объект и источники информации. Схема библиографического описания составной части ресурса
- Библиографическое описание составной части.
- **Описание идентифицирующего ресурса.**
- Примеры о особенности описаний составной части многочастных и одночастных ресурсов.

Виды ресурсов

Одночастный ресурс – выпущен как одна физическая единица

Многочастный ресурс – совокупность отдельных единиц, задуманных и созданных, как единое целое на одном и/или разных носителях

Монографический

Сериальный

Комбинированный

Комплектный

Периодический

Продолжающийся

Серийный

// Сведения об идентифицирующем ресурсе

7.3.2

Слова и словосочетания в основном заглавии идентифицирующего ресурса **не сокращают**.

Кроме исключительных случаев слишком длинного названия ресурса. Но сокращение должно давать представление о самом ресурсе.

Вместо пропущенных слов в основном заглавии используется знак **___...___**

*Летопись иже во святых отца нашего **Димитрия, митрополита Ростовского**, чудотворца, **сказующая деяния от начала миробытия до Рождества Христова**, собранная из Божественного Писания, из разных хронографов и историографов Греческих, Славенских, Римских, Польских, Еврейских и иных, с присовокуплением Богоугодного жития сего Святителя, Духовной грамоты, келейных записок и гравированного его портрета*



Летопись **___...___** Димитрия, митрополита

Ростовского **___...___** сказующая деяния от миробытия до Рождества Христова **___...___**

// Сведения об идентифицирующем ресурсе. Заглавие и сведения, относящиеся к заглавию

Федосеев, Е. Ю. К вопросу об институте права собственности / Е. Ю. Федосеев, С. Ю. Федосеева // ~~Тр. Моск. Ун-та.~~ – Москва, 2018. – Т. 11. – С. 84-93.

Федосеев, Е. Ю. К вопросу об институте права собственности / Е. Ю. Федосеев, С. Ю. Федосеева // Труды Московского университета. – Москва, 2018. – Т. 11. – С. 84-93.

Сведения, относящиеся к заглавию – если необходимо уточнить заглавие, используется типовое заглавие, если ресурс электронный...

// Высшая школа экономики : [сайт]. –

// Новости образования: проблемы и решения : сборник научных трудов

Вопрос 4

- Что такое библиографическое описание составной части ресурса (аналитическое описание). «Знаки различия» — как отличить описание статьи от книги. Объект и источники информации. Схема библиографического описания составной части ресурса
- Библиографическое описание составной части.
- Описание идентифицирующего ресурса.
- **Примеры и особенности описаний составной части многочастных и одночастных ресурсов.**

Описание составной части одночастного ресурса

Таль, М. Н. Мышление шахматиста / Михаил Таль. – Текст непосредственный // Психология мышления : хрестоматия / под редакцией Ю. Б. Гиппенрейтер [и др.]. – Москва : Психология, 2008. – С. 641-643.

Малый, А. И. Введение в законодательство Европейского сообщества // Институты Европейского союза : учебное пособие / А. И. Малый, Дж. Кембелл, О'Нейл. – Архангельск, 2001. – С. 7-26.

Институты Европейского союза : учебное пособие / А. И. Малый, Дж. Кембелл, О'Нейл. – Архангельск, 2001. – 328 с.

Описание составной части одночастного ресурса

Один автор составной части и несколько авторов книги:

Малый, А. И. Введение в законодательство Европейского сообщества // Институты Европейского союза : учебное пособие / А. И. Малый, Дж. Кембелл, О'Нейл. – Архангельск, 2001. – **Раздел 1.** – С. 7-26.

Два автора составной части и несколько авторов книги:

Малый, А. И. Введение в законодательство Европейского сообщества / А. И. Малый, Дж.Кембелл // Институты Европейского союза : учебное пособие / А. И. Малый, Дж. Кембелл, О'Нейл. – Архангельск, 2001. – **Раздел 1.** – С. 7-26.

Описание составной части периодического ресурса (журнал)

Федосеев, Е. Ю. К вопросу об институте права собственности / Е. Ю. Федосеев, С. Ю. Федосеева. – Текст : непосредственный // Научный руководитель. – 2018. – № 3 (27). – С. 84-93.

- ~~Место издания (публикации, производства и/или распространения)~~
- ~~Имя издателя, производителя и/или распространителя~~

Кроме случаев, когда это необходимо для точной идентификации ресурса.

Описание составной части продолжающегося ресурса (труды, записки и др.)

Федосеев, Е. Ю. К вопросу об институте права собственности / Е. Ю. Федосеев, С. Ю. Федосеева. – *Текст : непосредственный* // **Труды Московского университета. – Москва, 2018. – Т. 11. – С. 84-93.**

Федосеев, Е. Ю. К вопросу об институте права собственности / Е. Ю. Федосеев, С. Ю. Федосеева. – *Текст : непосредственный* // **Труды Московского университета. – Москва, 2018. – Т. 11, вып. 3 : Эволюция представлений о собственности. – С. 84-93.**

Для сериальных изданий:

- , Дата публикации
- . – Обозначение тома, выпуска, номера (для продолжающихся - №)
- : Частное заглавие тома, выпуска, номера
- . – Страницы, на которых помещена составная часть.

Статья из сборника материалов конференции

Казанская, Т. Д. Лечебная физическая культура как средство оздоровления детей с заболеваниями органов дыхания / Т. Д. Казанская // Современные аспекты адаптивной физической культуры : материалы I Всероссийской научно-практической конференции (Томск, 26-27 октября, 2007г.) / ответственный редактор С. Б. Нарзуллаев. – Томск, 2007. – С. 140-141.

Описание составной части ресурса периодическое издание

БСМ

ISSN 1608-0701

БЮЛЛЕТЕНЬ СИБИРСКОЙ МЕДИЦИНЫ

BULLETIN OF SIBERIAN MEDICINE

BSM



Том 16, № 1 (2017)

Описание составной части ресурса периодическое издание

eLIBRARY ID: 9400

Язык описания: русский, английский

БЮЛЛЕТЕНЬ СИБИРСКОЙ МЕДИЦИНЫ

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

- ? Тип сериального издания: периодическое издание
- ? Элементы сериального издания: выпуск журнала
- ? Назначение издания: научное
- ? Способ распространения: в печатном и электронном виде
- ? Доступ к полным текстам: все выпуски в открытом доступе
- ? Основной источник финансирования: учредитель
- ? Мультидисциплинарность: не является мультидисциплинарным
- ? Язык публикаций: русский, английский

УЧРЕДИТЕЛИ:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации (Томск)

РЕДАКЦИЯ:

Статья из периодического журнала

Распространенность структурального сколиоза среди школьников

Новосибирска по данным компьютерной топографии_/_В. Н. Сарнадский,

М. В. Михайловский, Садовая Т. Н. [и др.]_//_Бюллетень сибирской

медицины._–_2017._–_Т._16._№_1._–_С._80-91.

Описание статьи с DOI //

Автор И. О. Основное заглавие : сведения,
относящиеся к заглавию / сведения об
ответственности. – DOI. – Вид содержания : и
средства доступа //

Описание статьи с DOI //

Московская А. А. Между социальным и экономическим благом:
конфликт проектов легитимизации социального
предпринимательства в России / А. А. Московская, А. А.
Берендяев, А. Ю. Москвина. – DOI
10.14515/monitoring.2017.6.02. – Текст : электронный //

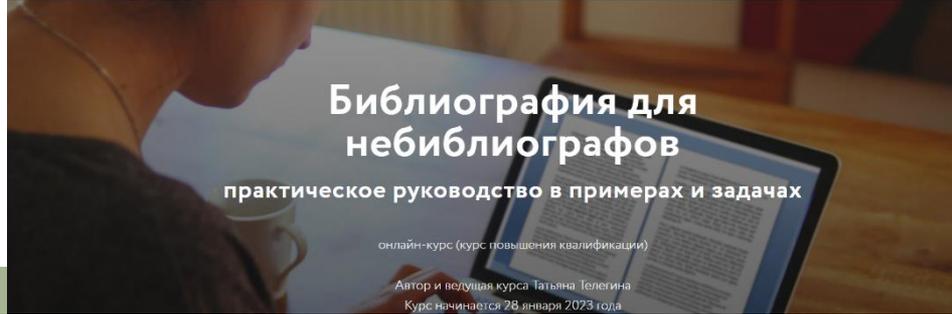
Только один DOI

ГОСТ Р 7.0.108-2022 п. 5.3.6

Казанская, Т. Д. Лечебная физическая культура как средство оздоровления детей с заболеваниями органов дыхания / Т. Д. Казанская. – **DOI 10.98765/1234-5678-2007-1-140-141** // Современные аспекты адаптивной физической культуры : материалы I Всероссийской научно-практической конференции (Томск, 26-27 октября, 2007г.) / ответственный редактор С. Б. Нарзуллаев. – Томск, 2007. – С. 140-141. – URL: _____ (22.11.2022).

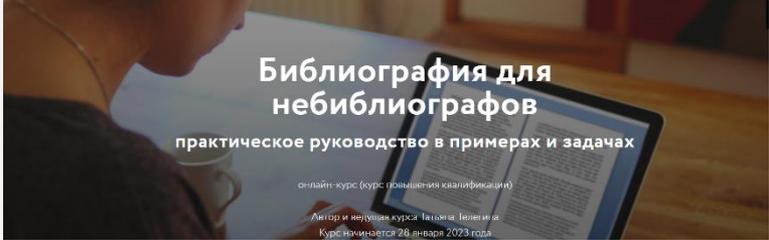
ИЛИ

Казанская, Т. Д. Лечебная физическая культура как средство оздоровления детей с заболеваниями органов дыхания / Т. Д. Казанская. – Текст : электронный // Современные аспекты адаптивной физической культуры : материалы I Всероссийской научно-практической конференции (Томск, 26-27 октября, 2007г.) / ответственный редактор С. Б. Нарзуллаев. – Томск, 2007. – С. 140-141. – URL: _____ (22.11.2022). – **DOI 10.98765/1234-5678-2007-1-321.**



- **72 часа**
- **8 вебинаров**
- **8 тем**
- **Занятия по субботам, сдвоенные вебинары-практикумы**
- **Взаимодействие: вебинары, форумы на сайте курса**
- **В каждой теме:** конспекты лекций, презентации, практические задания, онлайн-тренажеры, тесты-практикумы с автоматической проверкой
- **А также:** игры, загадки, кроссворды и другие полезные интересныености
- **И еще:** раздаточный материал (8 + рабочих тетрадей: пояснения, примеры, алгоритмы, схемы, задания), шаблоны, навигаторы, список литературы, полезные ссылки; подсказки для разработки собственных игр, заданий и упражнений по библиографии для учащихся и коллег.
- **Удостоверение установленного образца** (см. условия на странице курса)

[Страница курса](#)



Библиография для небиблиографов

практическое руководство в примерах и задачах

онлайн-курс (курс повышения квалификации)

Автор и ведущая курса Татьяна Пеленица
Курс начинается 28 января 2023 года

Обновлённая программа 2023

[Страница курса](#)

- **В мире библиографических ГОСТов.** Какие ГОСТы нужны для составления библиографических записей и описаний, оформления ссылок. Новые и старые ГОСТы. Как небиблиографам их применять и не потеряться в обилии пунктов: гостонавигатор - инструмент-помощник
- **Библиографическая запись и библиографическое описание. Структура, состав, области и элементы.** Библиографическая запись и библиографическое описание. Знаки предписанной пунктуации. Области и элементы библиографического описания. Структура.
- **Библиографические ссылки. Общие требования и правила оформления.** Библиографические описания и ссылки. Виды ссылок и особенности их оформления.
- **Составная часть ресурса. Библиографическое описание и библиографические ссылки.** Что такое библиографическое описание составной части ресурса. Описание статьи. Описание на часть книги (глава, параграф и т.п.). Особенности описания составной части ресурса: типовые ошибки. Оформление ссылок на составную часть ресурса
- **Многочастные ресурсы. Библиографическое описание и библиографические ссылки.** Одночастные и многочастные ресурсы. Уровни библиографических описаний. Библиографическое описание многотомника целиком. Библиографическое описание отдельного тома многотомного издания. Сериальные издания. Особенности описания сериальных изданий. Оформление ссылок на многочастные ресурсы.
- **Электронные ресурсы сетевого распространения. Ч.1. Библиографическое описание и библиографические ссылки.** Структура и состав областей библиографического описания электронного ресурса. Схемы библиографического описания электронных ресурсов сетевого распространения. Ссылки на электронные ресурсы сетевого распространения. Особенности оформления ссылок и отличия от библиографического описания электронных ресурсов. Подстрочные и затекстовые ссылки на электронные ресурсы.
- **Электронные ресурсы сетевого распространения. Ч.2. Библиографическое описание и библиографические ссылки.** Новые виды медиаресурсов — как сделать библиографическое описание и оформить ссылку на ресурс или его составную часть, если образца нет в ГОСТе. Как оформить ссылки на электронные ресурсы сетевого распространения и их фрагменты, составные части.
- **Источники на иностранных языках, диссертации и авторефераты, нормативная документация, архивные материалы. Библиографическое описание и библиографические ссылки.** Законодательные акты, диссертации и авторефераты, стандарты, архивные материалы.. Источники на иностранных языках.



Спасибо за внимание!

Библиография для небиблиографов: <https://vk.com/probib>
Страница курса: <https://directacademia.ru/page8613504.html>
Почта: tytel@bitrix24.ru



Система
управления
качеством
медицинской
помощи.

ИТ решения для
мониторинга качества
медицинской помощи

А.В. ПОЛИКАРПОВ К.М.Н.





Основные элементы взаимодействия при сдаче отчета

Региональный уровень

I этап

Сбор информации внутри субъекта
(любыми информационными системами)

Агрегация и обработка информации
внутри субъекта (выверка первичной
медицинской документации, организация
свода и аналитическая обработка)

II этап

Обеспечение передачи форм
статистического наблюдения в
Минздрав России в
электронном виде для
проведения форматного
контроля через
информационную систему
МедСтатWEB

III этап

Предоставление информации на бумажном носителе, согласно сроку сдачи отчетов руководителем службы медицинской статистики субъекта Российской Федерации

Основные элементы взаимодействия при сдаче отчета

Федеральный уровень

I этап

Получение информации от субъекта Российской Федерации

Первичная технологическая обработка на предмет идентификации и соответствия информации с действующим программным обеспечением

II этап

Направление информации в адрес профильных специалистов по разделам

Выверка значений содержащихся в отчетах на предмет
Методологического соответствия

III этап

Агрегация и обработка информации за субъект
(организации свода и аналитическая обработка)

Обеспечение передачи итоговых сводных форм за каждый субъект в различные
ведомства

Мероприятия по приему отчетов

Подготовка информационного письма по порядку сбора, обработки и предоставления отчетов в Министерство здравоохранения от органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения

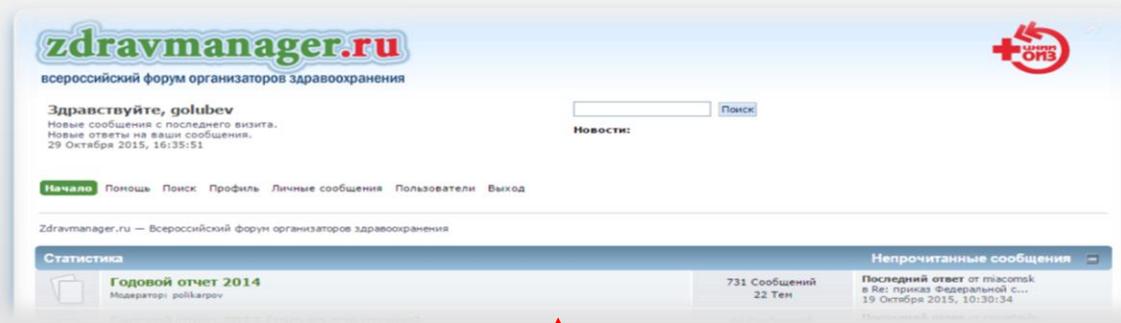
Организация цикла информационных web-семинаров, охватывающих все формы годового отчета, которые позволяют донести информацию до мед работников не только органа управления, но и всех заинтересованных специалистов в субъекте (в 2014-2015 году охвачены все субъекты РФ)



Поддержание web-портала «Всероссийский форум организаторов здравоохранения» (www.zdravmanager.ru), в рамках которого будут созданы разделы по формам и будет размещаться обновление ПО

Поддержание web-портала «Всероссийский форум организаторов здравоохранения» (www.zdravmanager.ru), в рамках которого будут созданы разделы по формам и будет размещаться обновление ПО

Минздрав России



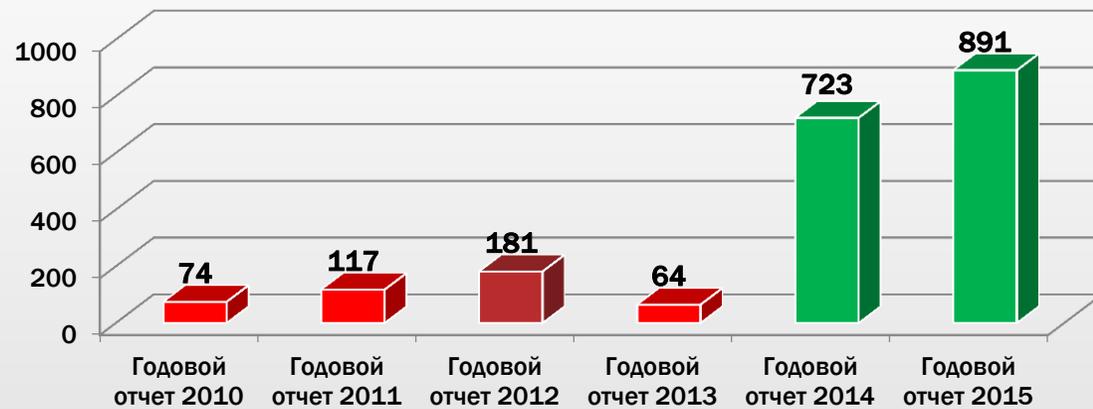
Ответствен
ные за
прием
форм ФСН

Специалисты
органов управления
здравоохранением
субъектов РФ

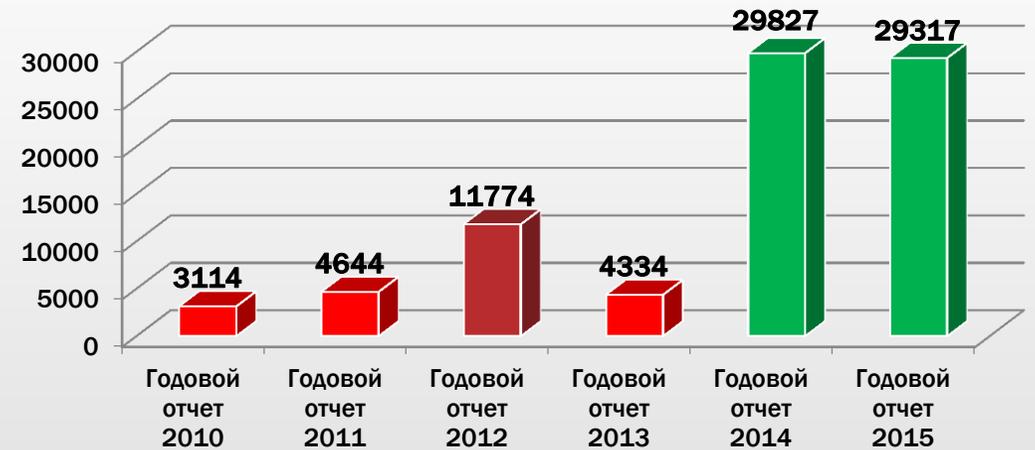
Специалисты
службы
статистики
субъектов РФ

Специалисты службы
статистики медицинских
организаций субъектов
РФ

Количество сообщений в разделе "Годовой отчет"



Суммарное количество просмотров тем в разделе "Годовой отчет"



Максимальное количество просмотров темы в разделе "Годовой отчет"



Оценка качества программного обеспечения

- ✓ **Функциональные возможности (Functionality).**
- ✓ **Надежность (Reliability).**
- ✓ **Практичность (Usability).**
- ✓ **Эффективность (Efficiencies).**
- ✓ **Сопровождаемость (Maintainability).**
- ✓ **Мобильность (Portability).**

Функциональные возможности (Functionality)

- ❖ Набор атрибутов, относящихся к сути набора функций и их конкретным свойствам. Функциями являются те, которые реализуют установленные или предполагаемые потребности.

Надежность (Reliability)

- ❖ Набор атрибутов относящихся к способности программного обеспечения сохранять свой уровень качества функционирования при установленных условиях за установленный период времени.

Практичность (Usability)

- ❖ Практичность (Usability) - набор атрибутов, относящихся к объему работ, требуемых для использования и индивидуальной оценки такого использования определенным и предполагаемым кругом пользователей.

Эффективность (Efficiencies)

- ❖ Эффективность (Efficiencies) - набор атрибутов, относящихся к соотношению между уровнем качества функционирования программного обеспечения и объемом используемых ресурсов при установленных условиях.

Сопровождаемость (Maintainability)

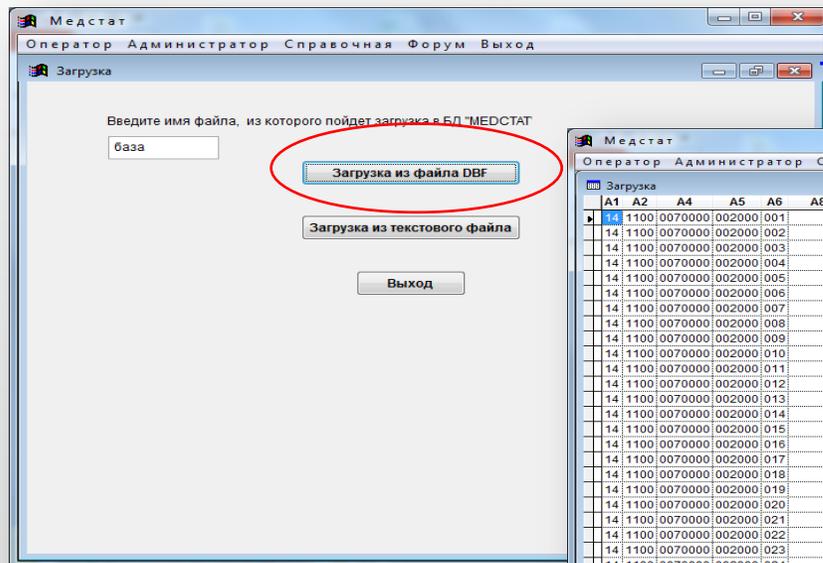
- ❖ Сопровождаемость (Maintainability) - набор атрибутов, относящихся к объему работ, требуемых для проведения конкретных изменений (модификаций).

Мобильность (Portability)

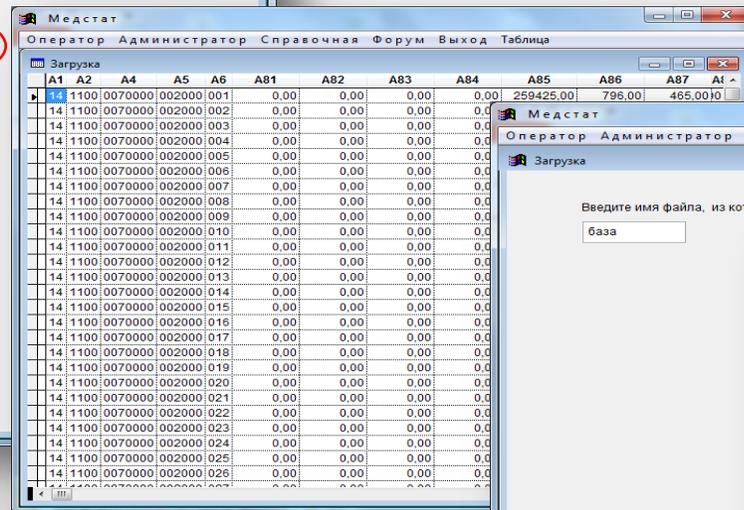
❖ Мобильность (Portability) - набор атрибутов, относящихся к способности программного обеспечения быть перенесенным из одного окружения в другое.

Первичное заполнение базы данных МЕДСТАТ

Вводится имя
загружаемого файла

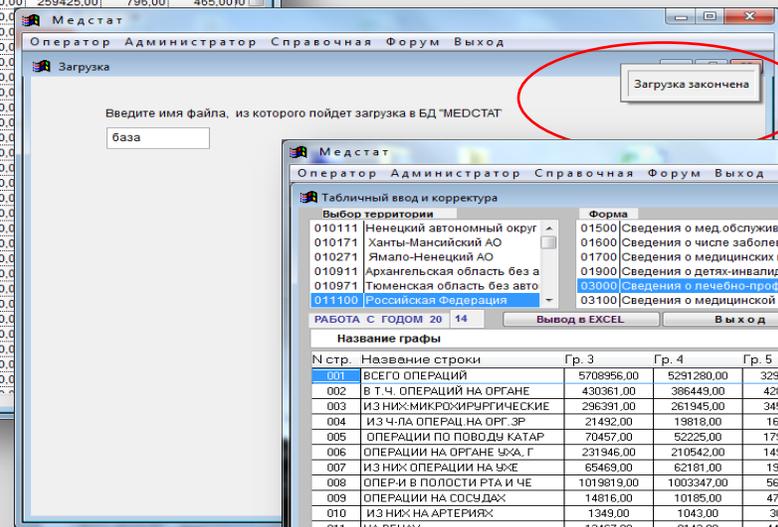


Визуально
проверяется структура

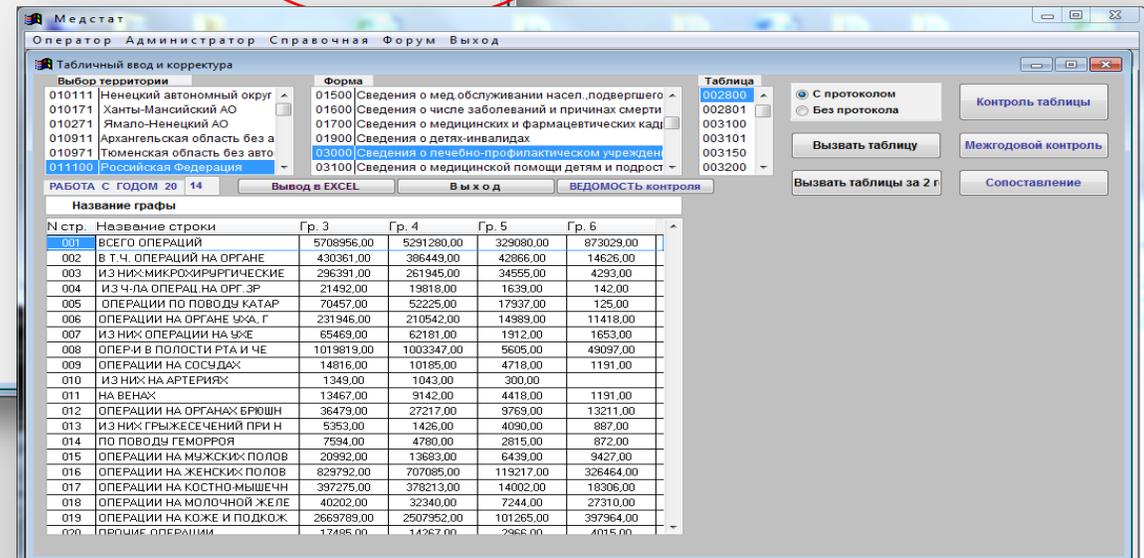


A1	A2	A4	A5	A6	A81	A82	A83	A84	A85	A86	A87	A10
14	1100	0070000	002000	0001	0.00	0.00	0.00	0.00	259425.00	796.00	465.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0004	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0005	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0007	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0009	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0010	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0011	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0012	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0013	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0014	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0015	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0017	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0018	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0019	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0021	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0022	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0023	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0024	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0025	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	1100	0070000	002000	0026	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Подтверждение
загрузки



Ручной ввод данных

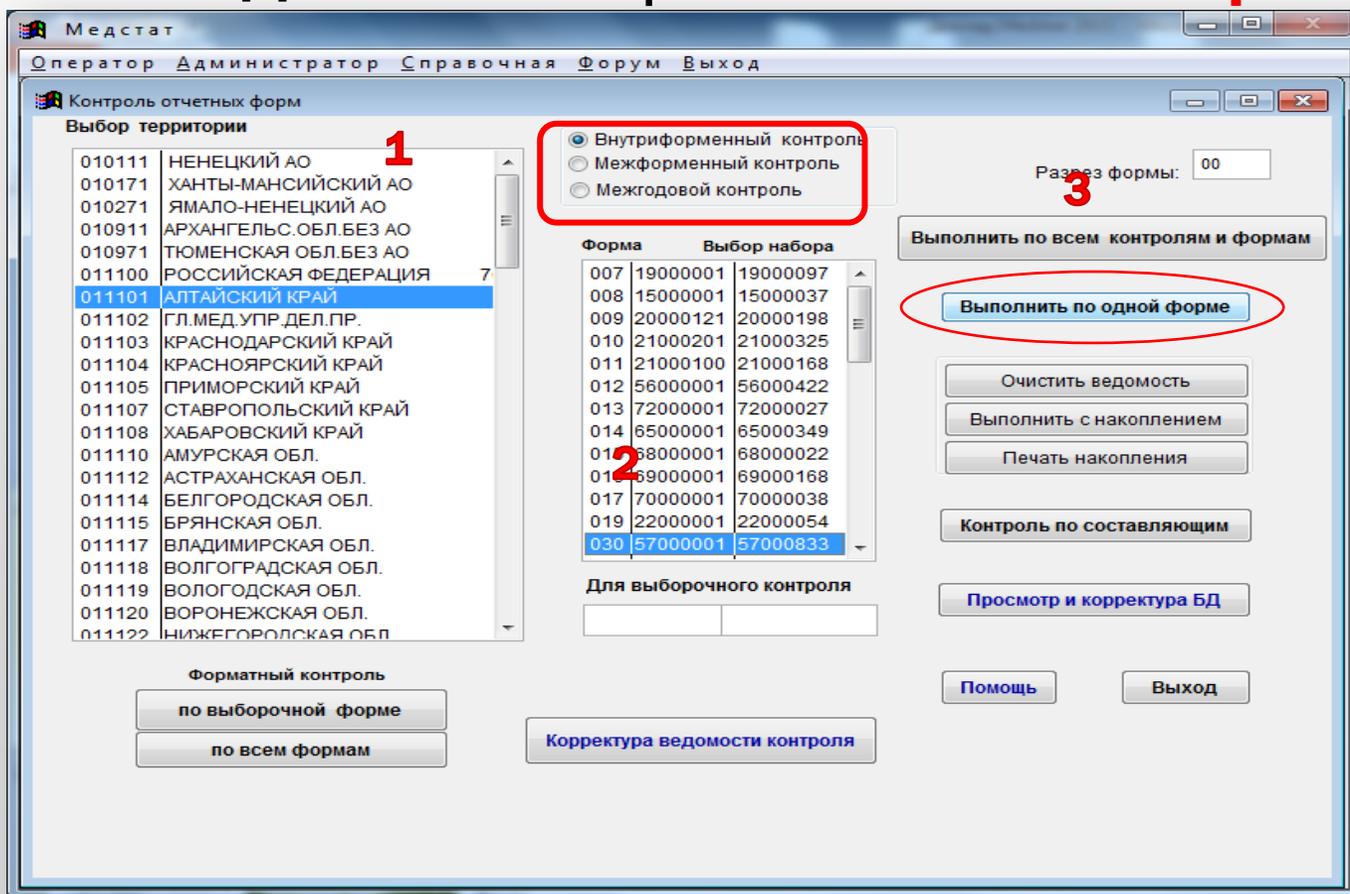


Выбор территории	Форма	Таблица
010111 Ненецкий автономный округ	01500 Сведения о мед.обслуживании насел. подвергнутого	032300
010171 Ханты-Мансийский АО	01600 Сведения о числе заболеваний и причинах смерти	002801
010271 Ямало-Ненецкий АО	01700 Сведения о медицинских и фармацевтических кадрах	003100
010911 Архангельская область без автономных округов	01900 Сведения о детях-инвалидах	003101
010971 Тюменская область без автономных округов	03000 Сведения о лечебно-профилактическом учреждении	003150
011100 [Российская Федерация]	03100 Сведения о медицинской помощи детям и подросткам	003200

Н.стр.	Название строки	Гр. 3	Гр. 4	Гр. 5	Гр. 6
001	ВСЕГО ОПЕРАЦИЙ	5708956.00	5291280.00	329080.00	873029.00
002	В Т.Ч. ОПЕРАЦИЙ НА ОРГАНЕ	430361.00	386449.00	42866.00	14626.00
003	ИЗ НИХ:МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЕ	296391.00	261945.00	34555.00	4293.00
004	ИЗ Ч.ЛА ОПЕРАЦ НА ОРГ.ЗР	21492.00	19818.00	1639.00	142.00
005	ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ КАТАР	70457.00	52225.00	17937.00	125.00
006	ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНЕ ЦЖ. Г	231946.00	210542.00	14989.00	11418.00
007	ИЗ НИХ: ОПЕРАЦИИ НА ЦЖ	65469.00	62181.00	1912.00	1653.00
008	ОПЕР-И В ПОЛОСТИ РТА И ЧЕ	1019819.00	1003347.00	5605.00	49097.00
009	ОПЕРАЦИИ НА СОСУДАХ	14816.00	10185.00	4718.00	1191.00
010	ИЗ НИХ НА АРТЕРИЯХ	1349.00	1043.00	300.00	
011	НА ВЕНАХ	13467.00	9142.00	4418.00	1191.00
012	ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ БРЮШН	36479.00	27217.00	9769.00	1321.00
013	ИЗ НИХ: ГРЫЖЕСЕЧЕНИЙ ПРИ Н	5353.00	1426.00	4090.00	887.00
014	ПО ПОВОДУ ГЕМОРРОЯ	7594.00	4780.00	2815.00	872.00
015	ОПЕРАЦИИ НА МУЖСКИХ ПОЛОВ	20992.00	13683.00	6439.00	9427.00
016	ОПЕРАЦИИ НА ЖЕНСКИХ ПОЛОВ	829792.00	707085.00	119217.00	326464.00
017	ОПЕРАЦИИ НА КОСТНО-МЫШЕЧН	392275.00	378213.00	14002.00	18306.00
018	ОПЕРАЦИИ НА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕ	40202.00	32340.00	7244.00	27310.00
019	ОПЕРАЦИИ НА КОЖЕ И ПОДКОЖ	2669789.00	2507952.00	101265.00	397964.00
020	ПРОЧИЕ ОПЕРАЦИИ	17485.00	14267.00	2966.00	4015.00

Проведение контроля

Для запуска межтабличных (внутриформенных), межформенных и межгодовых контролей: меню **Оператор – Контроль**



Медстат

Оператор Администратор Справочная Форум Выход

Контроль отчетных форм

Выбор территории

010111 НЕНЕЦКИЙ АО 1
010171 ХАНТЫ-МАНСИЙСКИЙ АО
010271 ЯМАЛО-НЕНЕЦКИЙ АО
010911 АРХАНГЕЛЬС. ОБЛ. БЕЗ АО
010971 ТЮМЕНСКАЯ ОБЛ. БЕЗ АО
011100 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ 7
011101 АЛТАЙСКИЙ КРАЙ
011102 ГЛ. МЕД. УПР. ДЕЛ. ПР.
011103 КРАСНОДАРСКИЙ КРАЙ
011104 КРАСНОЯРСКИЙ КРАЙ
011105 ПРИМОРСКИЙ КРАЙ
011107 СТАВРОПОЛЬСКИЙ КРАЙ
011108 ХАБАРОВСКИЙ КРАЙ
011110 АМУРСКАЯ ОБЛ.
011112 АСТРАХАНСКАЯ ОБЛ. 2
011114 БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛ.
011115 БРЯНСКАЯ ОБЛ.
011117 ВЛАДИМИРСКАЯ ОБЛ.
011118 ВОЛГОГРАДСКАЯ ОБЛ.
011119 ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛ.
011120 ВОРОНЕЖСКАЯ ОБЛ.
011122 НИЖЕГОРОДСКАЯ ОБЛ.

Внутриформенный контроль
Межформенный контроль
Межгодовой контроль

Размер формы: 00 3

Выполнить по всем контролям и формам

Форма	Выбор набора
007	19000001 19000097
008	15000001 15000037
009	20000121 20000198
010	21000201 21000325
011	21000100 21000168
012	56000001 56000422
013	72000001 72000027
014	65000001 65000349
015	68000001 68000022
016	69000001 69000168
017	70000001 70000038
019	22000001 22000054
030	57000001 57000833

Для выборочного контроля

Выполнить по одной форме

Очистить ведомость

Выполнить с накоплением

Печать накопления

Контроль по составляющим

Просмотр и корректура БД

Помощь

Выход

Форматный контроль
по выборочной форме
по всем формам

Корректура ведомости контроля

Направление базы данных в ЦНИИОИЗ необходимо осуществлять только после проведения и анализа результатов всех видов контроля

Проведение контроля

Конструктор отчетов - medk_t.frx - Страница 1 - Медстат

Оператор Администратор Справочная Форум Выход

Предварительный просмотр

N	Стр усл графа	Левая часть сравнения	Правая часть сравнения	Результат сравнения	Содержание ошибки (замечания)
КОНТРОЛЬ ПО ФОРМЕ 03000 ТАБЛИЦЕ 002800					
ГЛ.МЕД.УПР.ДЕЛ.ПР.					

		30,2800,1,03:06=	30,2800,2+6+8+9+12+15П20,03:06*		
514	03	100,00=	67,00	33,00	-
					ЧИСЛО ПРОВЕД.ОПЕР.- ВСЕГО
514	04	50,00=	10,00	40,00	-
					из них в подраз.оказыв.медпомощь в амбулатор.уловиях
514	05	10,00=	5,00	5,00	-
					из них в подраз.оказыв.медпомощь в уловиях днев.стационара
514	06	20,00=	15,00	5,00	-
					из гр03 напр.материалов на морфологическое исследование

515	03	10,00=	12,00	-2,00	-

		30,2800,13+14,03:06=	30,2800,12,03:06*		
516	03	7,00=	5,00	2,00	-

условие контроля

разница

значение левой части

значение правой части условия

Расшифровка условия контроля:

30,2800,1,03:06 =

30,2800,2+6+8+9+12+15П20,03:06*

означает

по форме **30** таблице **2800**
 строка **1** по графам **с 3 по 6**
 должна быть **равна**
 в той же таблице
 строкам **2 + 6 + 8 + 9 + 12 + с 15 по 20**
 по графам **с 3 по 6**

Программа «МЕДСТАТ»

Региональный уровень

Возможность распространения Программы МЕДСТАТ на подведомственные Медицинские Организации и соответственно организовать сбор на территории субъекта:

- **Не требуется дополнительное обучение персонала;**
- **При внедрении на территории субъекта необходимо лишь изменить справочники МЕДСТАТА (сеть МО);**
- **Сохранение полного функционала и синхронизация с базовым программным обеспечением, используемым при приеме отчетов;**
- **Возможность внесения дополнительных контролей на любом уровне;**
- **Распространяется бесплатно.**

Сбор, агрегация и обработка информации внутри субъекта

1. Организация сбора информации внутри субъекта действующими информационными системами.

2. Организация сбора информации внутри субъекта программой МЕДСТАТ:

- Бесплатное Программное обеспечение;
- Внесение корректировок в кратчайшее время;
- Наличие встроенного функционала;
- Наличие «Контролей», которые будут учитываться при приеме;
- Возможность выгрузки информации из Базы Данных;
- Простота в эксплуатации;
- Не требует установки дополнительного программного обеспечения;
- Синхронизация ПО с программами Минздрава России

Система обработки статистической отчетности «МЕДСТАТ»

Преимущества «МЕДСТАТ»



- ✓ Не только осуществляет агрегацию информации, но и позволяет генерировать отчеты различной степени сложности.
- ✓ Обладает минимальными требованиями к аппаратной конфигурации рабочего места.
- ✓ Разработана и поддерживается при непосредственном взаимодействии с Минздравом России.
- ✓ Не является коммерческим продуктом и предоставляется **бесплатно.**

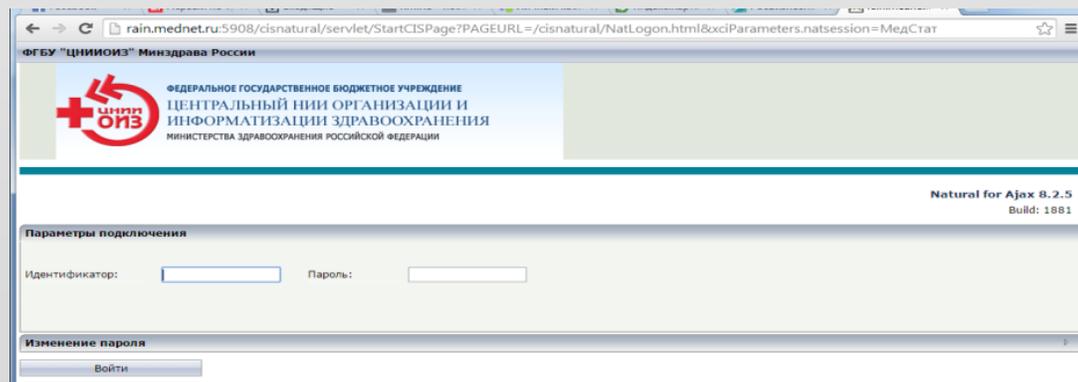


Результаты по оптимизации системы «Медстат» ПОЗВОЛИЛИ:

- существенно оптимизировать трудоемкий процесс сверки информации на бумажном носителе и в базе данных;
- защитить формы статистической отчетности от внесения случайных исправлений;
- оптимизировать интерфейс системы «МЕДСТАТ» для работы на современных персональных компьютерах с высоким разрешением экрана;
- разработать алгоритм обмена базами данных в части выгрузки отдельных наборов таблиц из одной формы;
- Исключить дробление таблиц(форма 14, 55)

Система МедСтатWEB

- ❖ **Регистрационная карточка** ответственных лиц в субъекте по формированию, предоставлению, координации форм государственного статистического наблюдения;
- ❖ **Переписка с Минздравом России – передача файлов DBF.** Данная функция позволяет организовать переписку между работником Субъекта РФ и работником ответственным за проведение форматного контроля файла в формате DBF, содержащего все формы за отчетный год по Субъекту РФ.





Региональная учетная карточка

Астраханская область - Учетная карточка исполнителей, участвующих в подготовке годовой статистической отчетности

Функции

Год: 2014
Субъект РФ: Астраханская область

Организация, ответственная за предоставление статистической информации от имени субъекта Российской Федерации

Наименование организации: ← **Минздрав или профильный департамент субъекта РФ**
Должностное лицо:
Связь (телефон(ы), адрес почты):

Организация, ответственная за координацию предоставления статистической информации

Наименование организации: ← **МИАЦ или бюро статистики субъекта РФ**
Должностное лицо:
Связь (тел(ы), почта, Skype):

Список должностных лиц, ответственных за подготовку форм в субъекте РФ

№	Форма	Должностное лицо		Исполнитель	
		Дол.	Тел.	Дол.	Тел.
1	1-Дети (здрав) Сведения о численности беспризорных и безнадзорных несовершеннолетних, помещенных в лечебно-профилактические учреждения	Дол.	<input type="text"/>	Дол.	<input type="text"/>
		Тел.	<input type="text"/>	Тел.	<input type="text"/>
		eMail	<input type="text"/>	eMail	<input type="text"/>
2	1-РБ Сведения об оказании медицинской помощи гражданам республики Беларусь в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения Российской Федерации	Дол.	<input type="text"/>	Дол.	<input type="text"/>
		ФИО	<input type="text"/>	ФИО	<input type="text"/>
		Тел.	<input type="text"/>	Тел.	<input type="text"/>
		eMail	<input type="text"/>	eMail	<input type="text"/>
3	7 Сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями	Дол.	<input type="text"/>	Дол.	<input type="text"/>
		ФИО	<input type="text"/>	ФИО	<input type="text"/>
		Тел.	<input type="text"/>	Тел.	<input type="text"/>
		eMail	<input type="text"/>	eMail	<input type="text"/>
4	7-травматизм Сведения о травматизме на производстве и профессиональных заболеваниях	Дол.	<input type="text"/>	Дол.	<input type="text"/>
		ФИО	<input type="text"/>	ФИО	<input type="text"/>
		Тел.	<input type="text"/>	Тел.	<input type="text"/>
		eMail	<input type="text"/>	eMail	<input type="text"/>

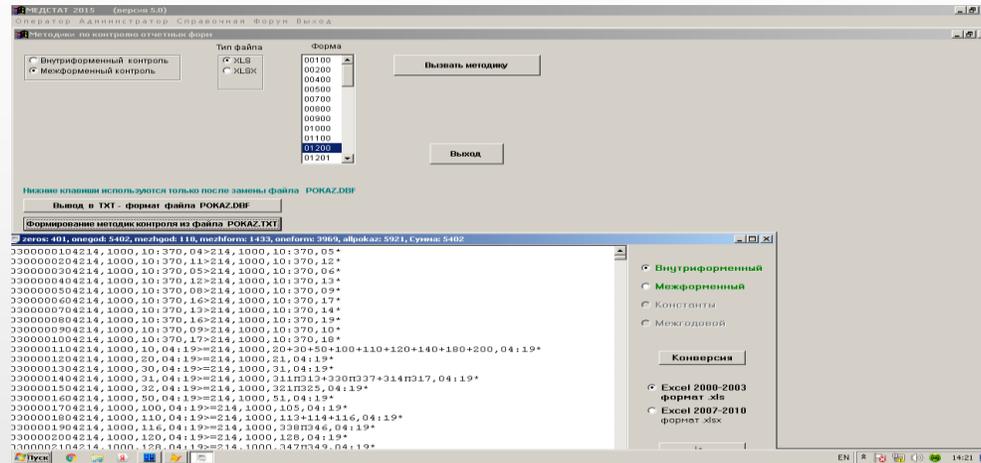
← **Ответственные по отдельным формам**

Команда:

Результаты по оптимизации обмена информацией ПОЗВОЛИЛИ:

- структурировать и персонифицировать процесс получения информации в электронном виде;
- выявлять дефекты на начальном этапе, сокращая объем корректировок;
- формализовать и структурировать процесс получения информации в электронном виде;
- защитить формы статистической отчетности от внесения случайных исправлений;
- автоматизировать процесс внесения корректировок при приеме годового отчета;

Расширение функционала МЕДСТАТ



кн. 56	1	форма 12, таблица 1000, строка 10, графа 04.06.07.08.09.12.13	=	форме 12, таблице 1000, строке 20+30+40+50+60+70+80+90+100+110+120+130+140+150+160+170+180+190+200, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	2	форма 12, таблица 1000, строка 10-200.300-360.411-421.511-523.711-791.810-812.921-942, графа 04	>=	форме 12, таблице 1000, строке 10-200.300-360.411-421.511-523.711-791.810-812.921-942, графе 07
кн. 56	4	форма 12, таблица 1000, строка 111-114.316-319.314.313.326.327.328.345.170.921.101, графа 04	=	форме 12, таблице 1000, строке 111-114.316-319.314.313.326.327.328.345.170.921.101, графе 07
кн. 56	5	форма 12, таблица 1000, строка 40, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 41+...+43, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	6	форма 12, таблица 1000, строка 42, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 421, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	7	форма 12, таблица 1000, строка 50, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 51+...+59+341+342+343+360.510, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	8	форма 12, таблица 1000, строка 52, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 522+523, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	9	форма 12, таблица 1000, строка 70, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 71+...+79+710+300, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	10	форма 12, таблица 1000, строка 80, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 81+...+89+810+811+812, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	11	форма 12, таблица 1000, строка 90, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 91+...+94, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	12	форма 12, таблица 1000, строка 100, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 101+...+109, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	13	форма 12, таблица 1000, строка 106, графа 04.06.07.08.09.12.13	=	форме 12, таблице 1000, строке 316+...+321+345, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	14	форма 12, таблица 1000, строка 110, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 111+...+119+329+355, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	15	форма 12, таблица 1000, строка 120, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 121+...+129, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	16	форма 12, таблица 1000, строка 130, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 131+...+136, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	17	форма 12, таблица 1000, строка 140, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 141+...+146, графе 04.06.07.08.09.12.13
кн. 56	18	форма 12, таблица 1000, строка 150, графа 04.06.07.08.09.12.13	>=	форме 12, таблице 1000, строке 151+...+159+344+348, графе 04.06.07.08.09.12.13

Автоматизация сквозных процессов управления (BPM) на федеральном и региональном уровнях

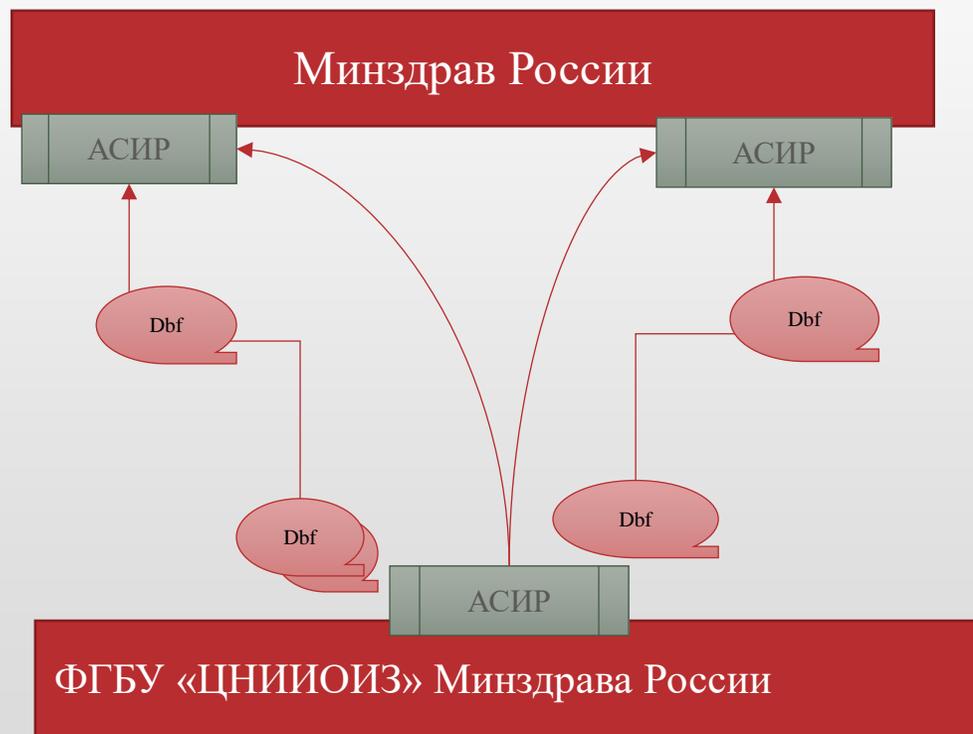
Создание базы для реализации автоматизированной системы управления здравоохранением

Оперативное обеспечение органов управления здравоохранением достоверными сведениями, необходимыми для выработки эффективных управленческих воздействий

ИАС
WEB

МедСтат
WEB

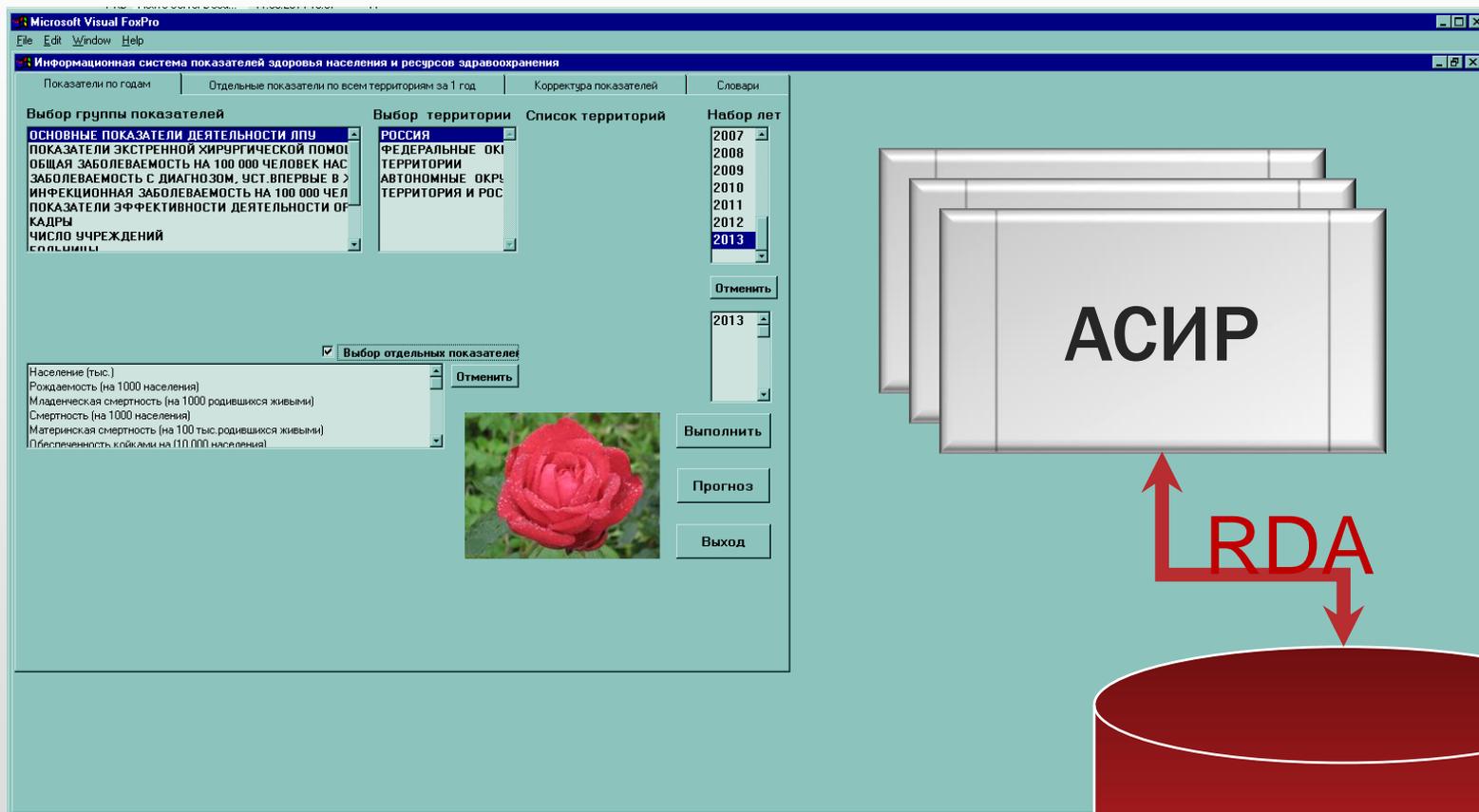
Существующая схема обработки аналитических показателей



Невозможность оперативного предоставления результатов обработки Форм Государственной статистической отчетности, необходимых для принятия управленческих решений

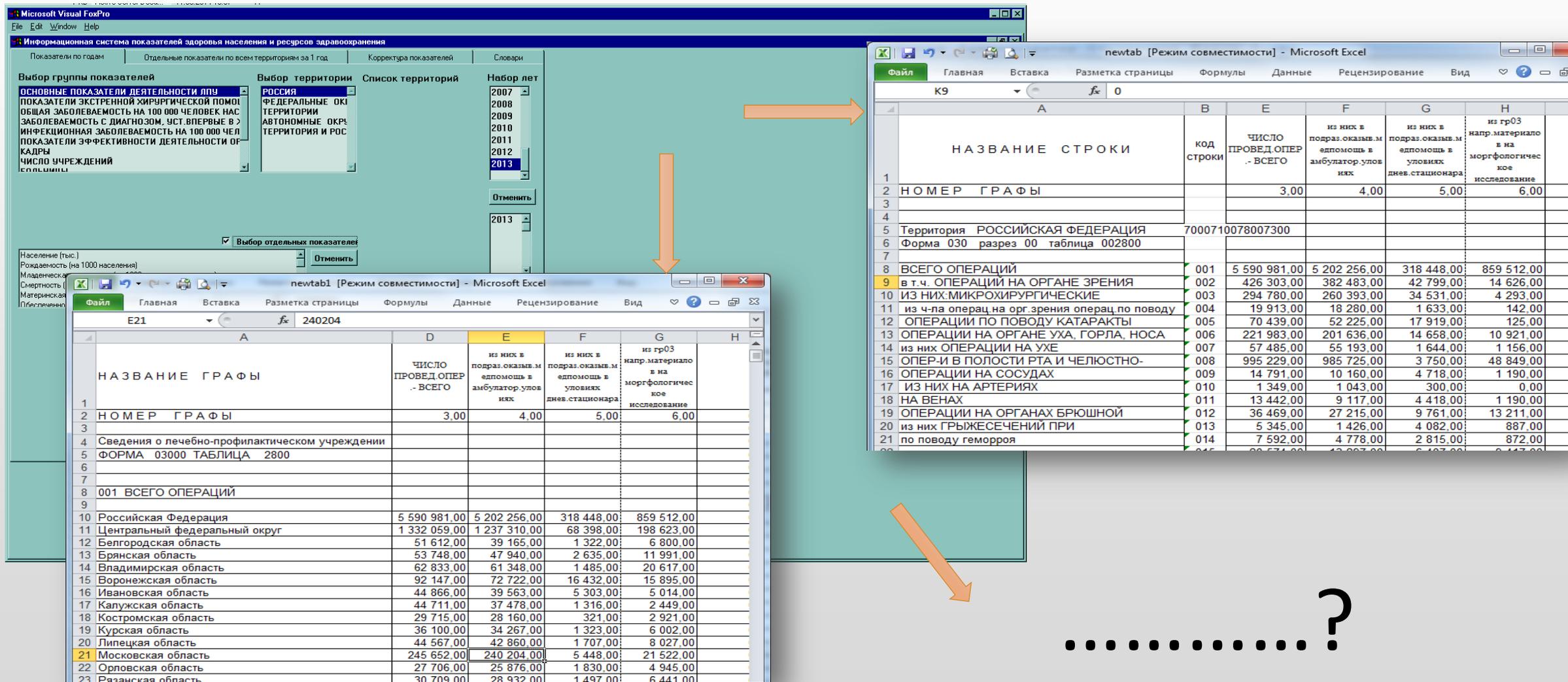
- Большие затраты на обеспечение использования системы :
 - На конечных потребителей возложена обязанность отслеживать актуальность версии базы данных и программного обеспечения,
 - Затраты на получение и установку на рабочих местах базы данных и программного обеспечения;
 - ...
- Отсутствие контроля за распространением программного обеспечения и данных

Архитектура АСИР



Архитектура ИАС выполнена по схеме Remote database access, что накладывает ряд значительных ограничений на её эксплуатацию. Например, способность системы к масштабированию и коллективному использованию ограничены.

Выгрузка из базы данных в формате Excel



The image illustrates the process of exporting data from a database to an Excel spreadsheet. It consists of two main windows:

Left Window (Database Interface): This window shows a selection interface for data. It includes dropdown menus for "Выбор группы показателей" (Selection of indicator groups), "Выбор территории" (Selection of territory), and "Список территорий" (List of territories). The "Набор лет" (Selection of years) dropdown is set to 2013. There are also checkboxes for "Выбор отдельных показателей" (Selection of individual indicators) and "Выбор отдельных территорий" (Selection of individual territories).

Right Window (Microsoft Excel): This window shows the resulting Excel spreadsheet. The spreadsheet has the following columns:

НАЗВАНИЕ СТРОКИ	код строки	ЧИСЛО ПРОВЕД ОПЕР - ВСЕГО	из них в подраз. оказыв. м едпомощь в амбулатор. ул овных	из них в едпомощь в ул овных днев. стационара	из гр03 напр. материал о в на морфологичес кое исследование
НОМЕР ГРАФЫ		3,00	4,00	5,00	6,00
Территория РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ	7000710078007300				
Форма 030 разрез 00 таблица 002800					
001 ВСЕГО ОПЕРАЦИЙ	001	5 590 981,00	5 202 256,00	318 448,00	859 512,00
в т.ч. ОПЕРАЦИЙ НА ОРГАНЕ ЗРЕНИЯ	002	426 303,00	382 483,00	42 799,00	14 626,00
ИЗ НИХ: МИКРОХИРУРГИЧЕСКИЕ	003	294 780,00	260 393,00	34 531,00	4 293,00
из ч-ла операц на орг зрения операц по поводу	004	19 913,00	18 280,00	1 633,00	142,00
ОПЕРАЦИИ ПО ПОВОДУ КАТАРАКТЫ	005	70 439,00	52 225,00	17 919,00	125,00
ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНЕ УХА, ГОРЛА, НОСА	006	221 983,00	201 636,00	14 658,00	10 921,00
из них ОПЕРАЦИИ НА УХЕ	007	57 485,00	55 193,00	1 644,00	1 156,00
ОПЕР-И В ПОЛОСТИ РТА И ЧЕЛЮСТНО-	008	995 229,00	985 725,00	3 750,00	48 849,00
ОПЕРАЦИИ НА СОСУДАХ	009	14 791,00	10 160,00	4 718,00	1 190,00
ИЗ НИХ НА АРТЕРИЯХ	010	1 349,00	1 043,00	300,00	0,00
НА ВЕНАХ	011	13 442,00	9 117,00	4 418,00	1 190,00
ОПЕРАЦИИ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ	012	36 469,00	27 215,00	9 761,00	13 211,00
из них ГРЫЖЕСЕЧЕНИИ ПРИ	013	5 345,00	1 426,00	4 082,00	887,00
по поводу геморроя	014	7 592,00	4 778,00	2 815,00	872,00

Orange arrows indicate the flow of data from the database interface to the Excel spreadsheet. A question mark and a series of dots are present at the bottom right of the image.

Цели и задачи реализации информационно-аналитической системы

- Своевременное предоставление достоверных данных, необходимых для обоснованного принятия управленческих решений в сфере здравоохранения;
- Расширение функциональных возможностей аналитической обработки результатов Государственных медицинских статистических наблюдений, результатов мониторинга и т.п.;
- Снижение ресурсов, необходимых для сбора и обработки медицинских данных.

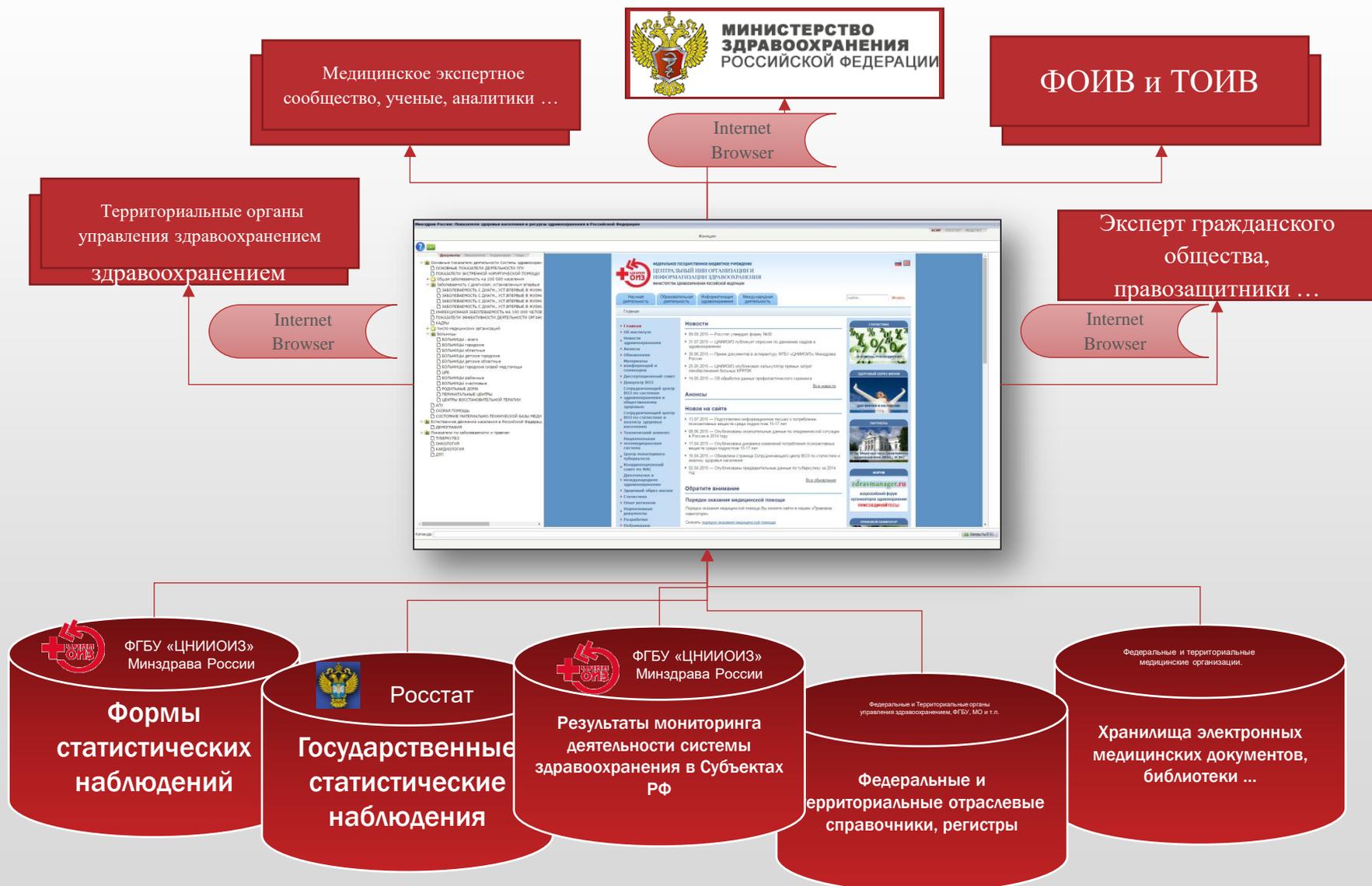
Поставщики и получатели информации

➤ Разнородные источники информации, необходимые для анализа деятельности системы здравоохранения

➤ Доступ к аналитической информации:

- Федеральные и региональные органы управления здравоохранением
- Медицинские работники – эксперты
- Правозащитники, эксперты гражданского общества, общественные организации

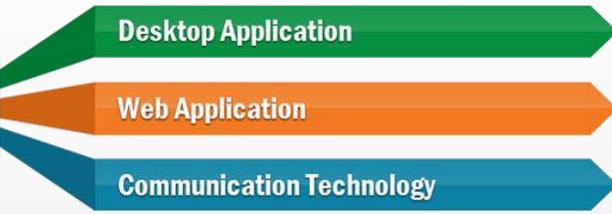
▪ ...





Разработка концепции ИАС WEB

Rich Internet Application



Портальное решение интерфейса приложения по технологии Ajax

Банк данных XML и поXML электронных документов

- Выбор и обоснование аппаратно-программной платформы
- Разработка экспериментальной версии системы
- Апробация экспериментальной версии системы
- Развитие ИАС WEB

WEB 2.0

НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКИЙ ИМ. Н.И. ПИРОВОГА УРОЛОГИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ тел. (095) 464-77-56

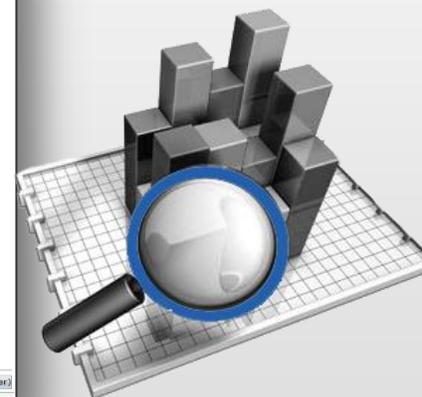
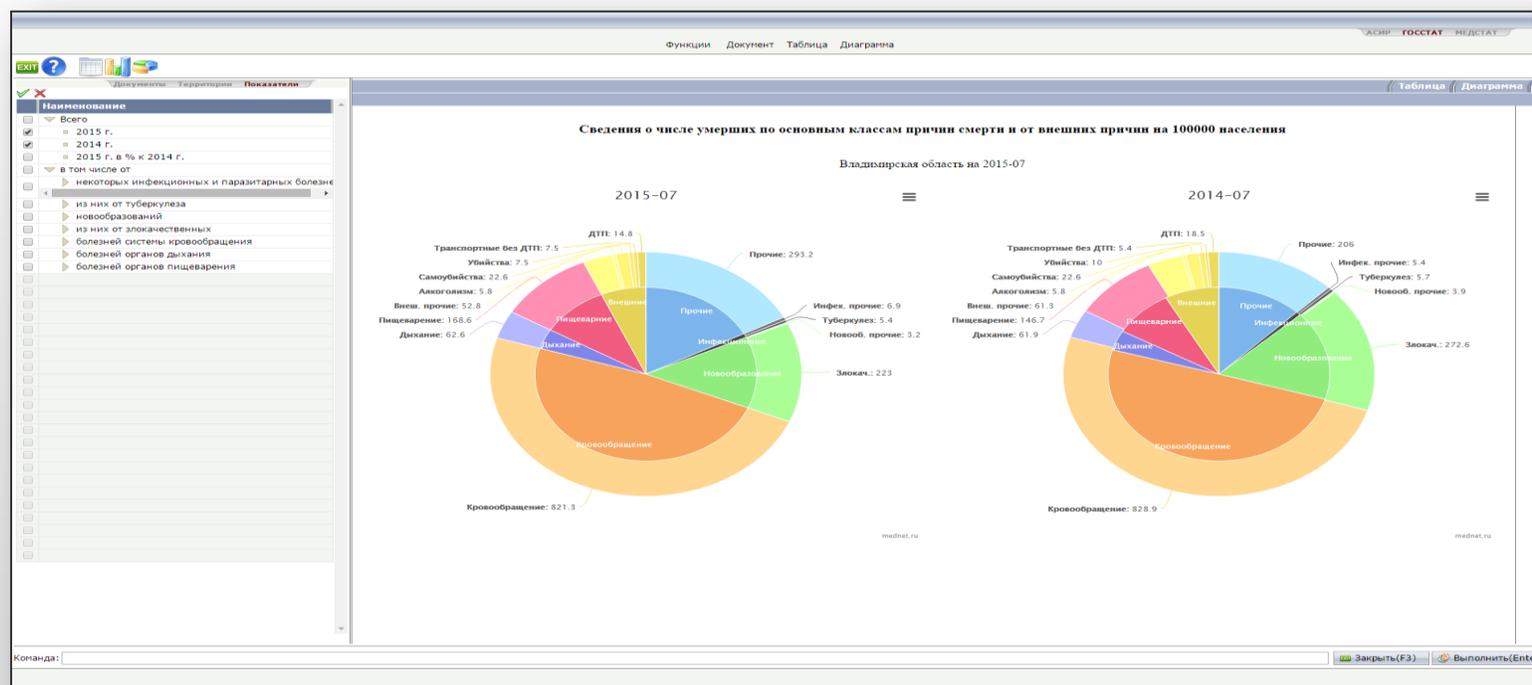
Паспорт медицинской организации ГБУЗ НО "ПЕРЕВОЗСКАЯ ЦРБ"

World Health Organization International Classification of Diseases (ICD)

CDA Clinical Document Architecture

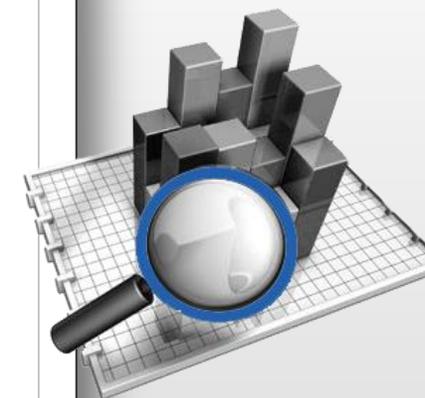
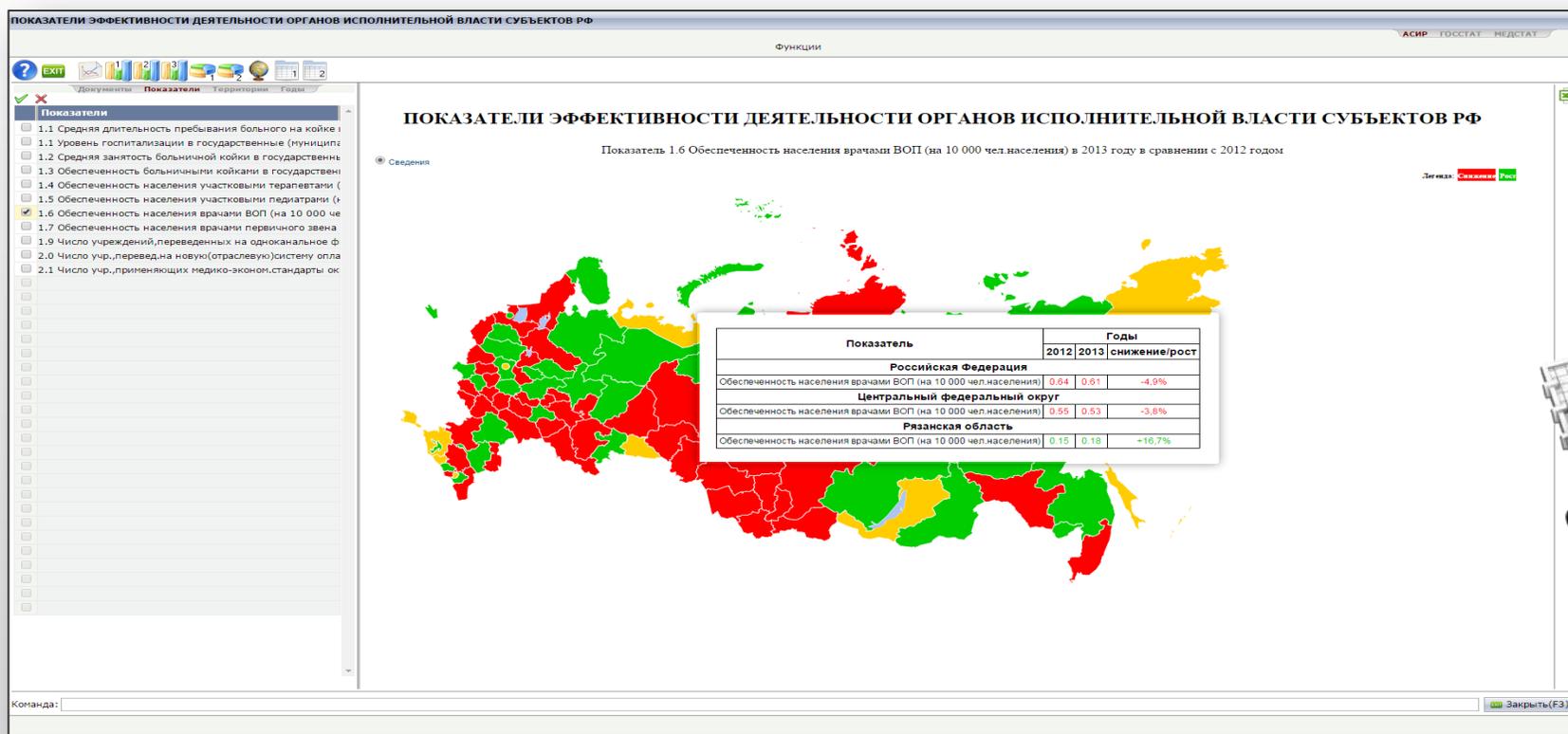
Tamino XML Server

Представление сведений в виде диаграмм, графиков и т.п.



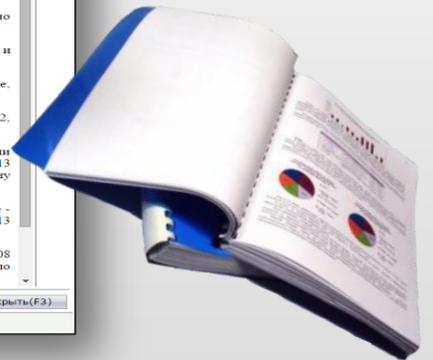
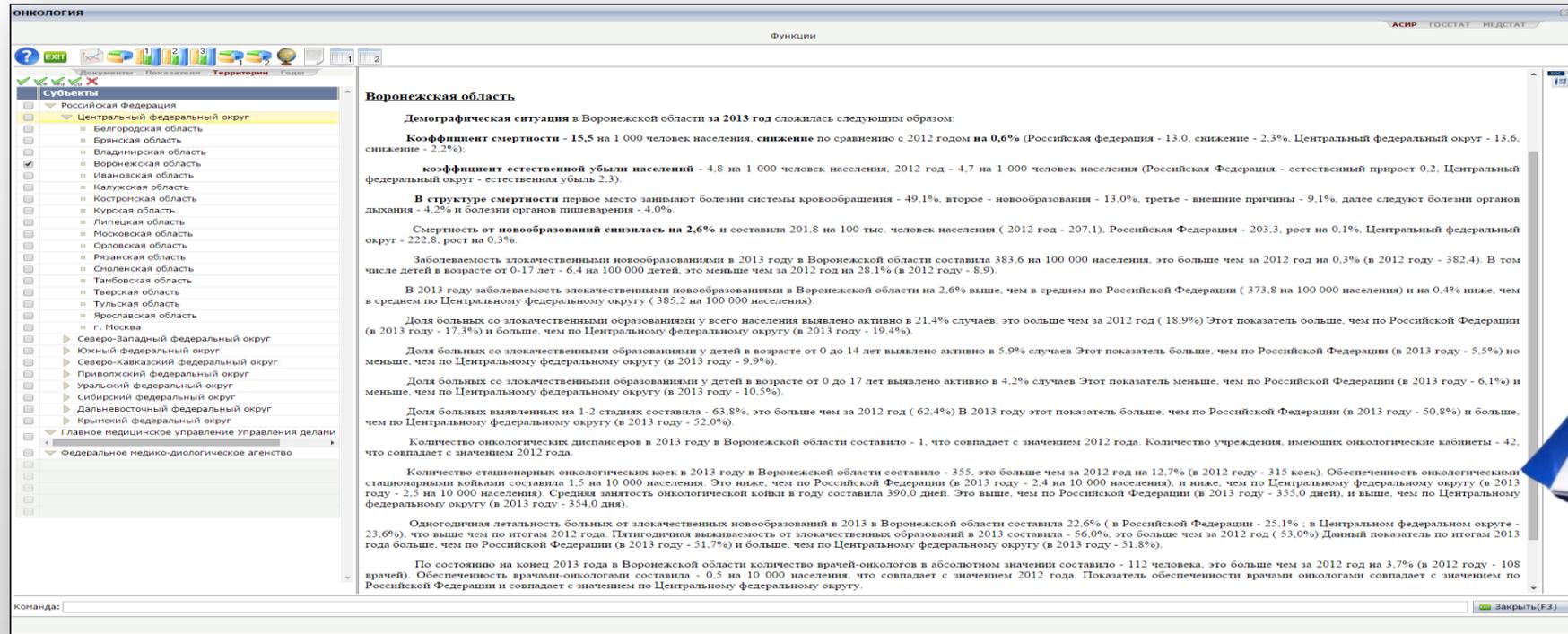
- ИАС WEB позволяет построить различные виды диаграмм, графиков и т.п. Для этого достаточно выбрать медицинский показатель, указать территорию, указать дополнительные условия (Например, временной период) и выбрать тип представления.

Графическая визуализация пространственных данных



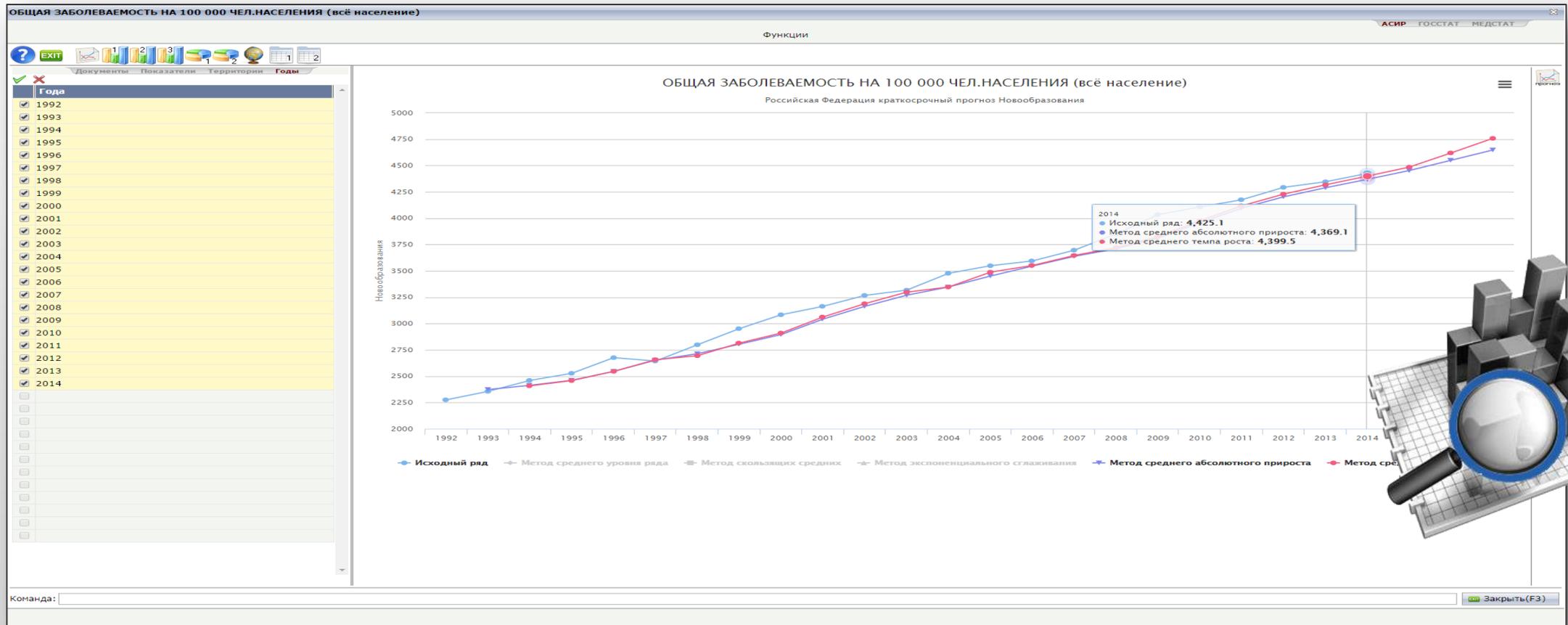
- Возможности ИАС WEB дополнены функциями ГИС. Система позволяет наглядно представить и оперативно оценить ситуацию в субъектах РФ.

Автоматическое формирование отчетных документов



- В системе предусмотрена возможность автоматической генерации отчетных документов. Функция позволяет значительно сэкономить время для подготовки докладов и в оперативном режиме ознакомиться с ситуацией в Российской Федерации и ей Субъектах.

Прогнозирование



- Использую различные математические методы статистической обработки, система предоставляет возможность осуществить краткосрочный прогноз на 1 – 3 года по любому медицинскому показателю.



Форма № 12 Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных в районном отделении

Функции Форма

Год: 2013

Территория: Ивановская область

Наименование	№ стр.	ЗАРЕГИСТРИРОВАНО ПАЦИЕНТОВ С ДАННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ВСЕГО ДЕТЕЙ ДО 14 лет		ЗАРЕГИСТРИРОВАНО ПАЦИЕНТОВ ДАВ. ЗАБ. ДАТ. УСТАН. ВНЕР. ЯЗЫКИ ДЕТЕЙ ДО 14 лет		СОСТОИТ ПОД ДИСПАН. НАБЛ. ДО КОНЦА ОТЧЕТ. ГОДА ДЕТЕЙ ДО 14 лет	
		4	5	6	7		
Зарегистрировано заболеваний - всего	010	144584.0	388375.0	39759.0			
ИНФЕКЦИИ ПАРАЗИТАРЬ. БОЛ. ИЗ НИХ кишечные инфекции	020	111494.0	11198.0	382.0			
менингококковая инфекция	021	1424.0	1424.0	51.0			
вирусный гепатит	022	3.0	2.0	1.0			
ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ	025	27.0	13.0	14.0			
НЕОПЛАЗМЫ	030	1153.0	915.0	429.0			
онкозаболевания	031	86.0	78.0				
злокачественные новообразования	032	1410.0	838.0	534.0			
БОЛ. НИ КРОВ. ЦИКЛ. ОРГ. И ОТД. НАРУШ. Я. ВОЛ. ЦИКЛ. ИМУН. МЕХ. М	040	2246.0	1058.0	1204.0			
ИЗ НИХ: АНЕМИИ	041	1770.0	869.0	949.0			
НАРУШ. Я. СВЕРТ. СПОСОБНОСТИ КРОВИ ЦИКЛ. ОРГ. И ОТД. НАРУШ. Я. ВОЛ. ЦИКЛ. ИМУН. МЕХ. М	042	265.0	85.0	153.0			
ОТД. НАРУШЕНИЯ, ВОЛ. ЦИКЛ. ИМУН. МЕХ. И НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА В В	043	162.0	77.0	97.0			
БОЛЕЗНИ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ, РАСС. ВА ПИТАНИЯ И НАРУШЕНИЯ ОБМЕНА В В	050	4270.0	1645.0	2594.0			
из них болезни щитовидной железы	051	3130.0	547.0	458.0			
САХАРНЫЙ ДИАБЕТ	052	146.0	13.0	146.0			
гиперфункция щитовидной железы	053	1.0	1.0				
гипотиреоз	054	12.0	5.0	5.0			
несхаривный диабет	055	16.0	9.0	9.0			
адреногенитальные расстройства	056	9.0	6.0	6.0			
дисфункция яичников	057	10.0	5.0	5.0			
ОЖИРЕНИЕ	059	1281.0	389.0	945.0			
ПСИХ. РАСС. ВА И РАСС. ВА ПОВЕДЕНИЯ	060	5499.0	1063.0	873.0			
из них: шизофрения, маниакально-депрессивный психоз, эпилепсия	061	1111.0	63.0	9.0			
БОЛЕЗНИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ	070	21302.0	7306.0	2293.0			
из них: рассеянный склероз, болезнь Альцгеймера	071	98.0	20.0	5.0			
свет. атрофия, поражение зрительного нерва, центральная слепота	072	16.0	2.0	9.0			
экстремальные и другие двигательные нарушения	073	270.0	147.0				

Государственные медицинские статистические наблюдения

Базовая основа статистических данных – ежегодные формы Государственного Статистического Наблюдения, полученные от Субъектов РФ и МО федерального подчинения.

СВЕДЕНИЯ О ЧИСЛЕ УМЕРШИХ ПО ОСНОВНЫМ КЛАССАМ ПРИЧИН СМЕРТИ НА 100000 НАСЕЛЕНИЯ ЗА КВАРТАЛ 2015 ГОДА

Год: 2015

Месяц: Июль

Территория	Всего			в том числе от:																				
	2015 г.	2014 г.	2015 г. в % к 2014 г.	некоторые инфекционные и паразитарные болезни	из них от туберкулеза	новообразований	из них от злокачественных	болезней системы кровообращения	болезней органов дыхания	болезней органов пищеварения														
Российская Федерация	1346.8	1326.2	101.6	23.0	21.7	106.0	9.7	10.4	93.3	204.8	206.6	102.1	202.1	198.4	101.9	666.5	666.4	100.0	55.9	53.6	104.3	70.0	65.4	107.0
Центральный федеральный округ	1386.2	1380.8	100.4	12.2	12.6	96.8	4.6	5.7	90.7	217.5	218.8	99.4	214.4	216.1	99.2	696.6	721.9	96.5	52.7	50.8	103.7	70.4	66.6	105.7
Брянская область	144.2	144.5	99.8	3.5	5.1	68.6	1.4	2.3	60.9	194.3	188.8	102.9	192.1	186.3	103.1	812.2	803.6	101.1	45.5	49.1	92.7	46.1	50.2	91.8
Владимирская область	163.7	1621.4	100.8	15.7	15.8	99.4	12.3	11.9	103.4	234.5	222.6	105.3	232.4	220.2	105.5	897.3	797.9	112.5	64.9	68.4	94.9	84.3	89.4	94.3
Воронежская область	1695.2	1663.1	101.9	12.3	11.1	110.8	5.4	5.7	94.7	226.2	276.8	81.8	223.0	272.6	81.8	821.3	828.9	99.1	62.6	61.9	101.1	168.6	146.7	114.9
Ивановская область	1641.0	1657.7	99.0	19.1	17.7	107.9	4.0	4.6	87.0	212.5	213.9	99.3	207.4	212.3	97.7	613.1	656.4	93.4	70.2	85.8	81.8	112.7	119.3	94.5
Калужская область	1555.9	1544.8	100.7	16.7	13.2	126.5	5.8	8.2	70.7	211.3	245.8	86.1	209.9	243.6	86.2	893.9	873.3	102.4	74.2	61.6	120.5	81.2	83.4	97.4
Костромская область	1677.3	1593.1	105.3	11.3	7.4	152.7	4.0	2.6	153.8	238.7	251.8	95.0	234.7	248.6	94.4	866.2	834.1	103.8	54.5	52.5	103.8	75.9	83.3	119.9
Курганская область	1703.5	1681.2	101.3	12.5	13.7	91.2	10.2	10.3	99.0	234.6	225.8	103.9	226.9	221.0	102.7	833.7	770.2	108.2	72.8	85.1	85.5	82.1	71.0	115.6
Липецкая область	1617.3	1553.8	104.1	6.7	6.2	108.1	3.6	2.8	128.6	213.0	177.9	120.2	209.2	175.7	119.3	646.2	733.4	86.7	78.6	54.2	145.0	174.4	53.5	137.2
Магнитогорская область	1324.3	1406.2	94.2	12.3	14.1	87.2	4.2	6.9	60.9	260.8	240.7	94.2	216.4	228.9	94.6	691.4	839.4	82.4	55.8	44.3	126.0	71.4	64.3	111.0
Московская область	1715.0	1669.9	102.7	4.7	7.6	61.8	2.3	3.6	63.9	260.8	248.4	105.0	257.6	245.1	104.8	1042.4	1034.3	100.8	66.3	62.0	106.9	88.8	79.1	112.3
Рязанская область	1620.8	1640.8	98.8	7.9	8.8	89.8	2.9	4.7	61.7	236.6	226.4	104.5	234.2	224.1	104.4	753.8	899.8	83.8	84.9	78.8	107.7	78.2	66.8	117.1
Смоленская область	1702.2	1647.1	103.3	21.3	24.4	87.3	13.6	17.5	77.7	206.7	211.1	97.9	205.2	209.0	98.2	755.9	706.8	106.7	67.2	75.0	89.6	93.7	85.0	110.2
Тамбовская область	1646.5	1664.2	98.9	9.3	9.8	94.9	4.5	6.3	69.2	191.4	195.9	97.7	188.7	194.0	97.7	692.5	730.6	94.8	80.4	83.4	96.4	78.8	74.6	105.6
Тверская область	1812.1	1763.7	102.7	26.1	27.1	96.3	10.2	14.3	71.3	248.9	245.9	101.2	245.2	242.5	101.1	995.0	1040.6	95.6	84.9	72.8	116.6	98.8	86.2	114.6
Тульская область	1756.0	1728.4	101.6	18.4	19.1	96.3	9.2	9.4	97.9	265.2	254.1	104.4	260.8	247.9	105.2	734.4	760.9	99.2	81.0	77.3	104.3	101.0	100.2	100.8
Ярославская область	1598.4	1569.6	101.8	7.0	9.5	73.7	4.7	5.7	82.5	218.0	241.9	90.4	234.5	238.3	98.2	744.2	849.9	117.6	64.4	56.1	100.5	101.9	102.3	99.6
Москва	1006.6	971.8	103.6	11.8	11.7	100.9	2.4	2.4	100.0	209.4	202.7	103.3	206.4	200.2	103.1	350.3	341.3	101.7	26.1	26.4	98.9	39.6	99.8	99.5
Северо-Западный федеральный округ	1368.8	1342.8	101.9	20.9	21.8	95.9	6.3	7.8	84.0	255.3	255.8	99.8	232.7	233.0	99.9	763.0	747.6	102.1	52.0	45.1	115.3	71.2	88.0	104.7

Федеральная служба государственной статистики

Другой источник информационных ресурсов – ежегодные и ежемесячные формы Статистического Наблюдения по демографии, заработной плате медицинских работников и т.п.



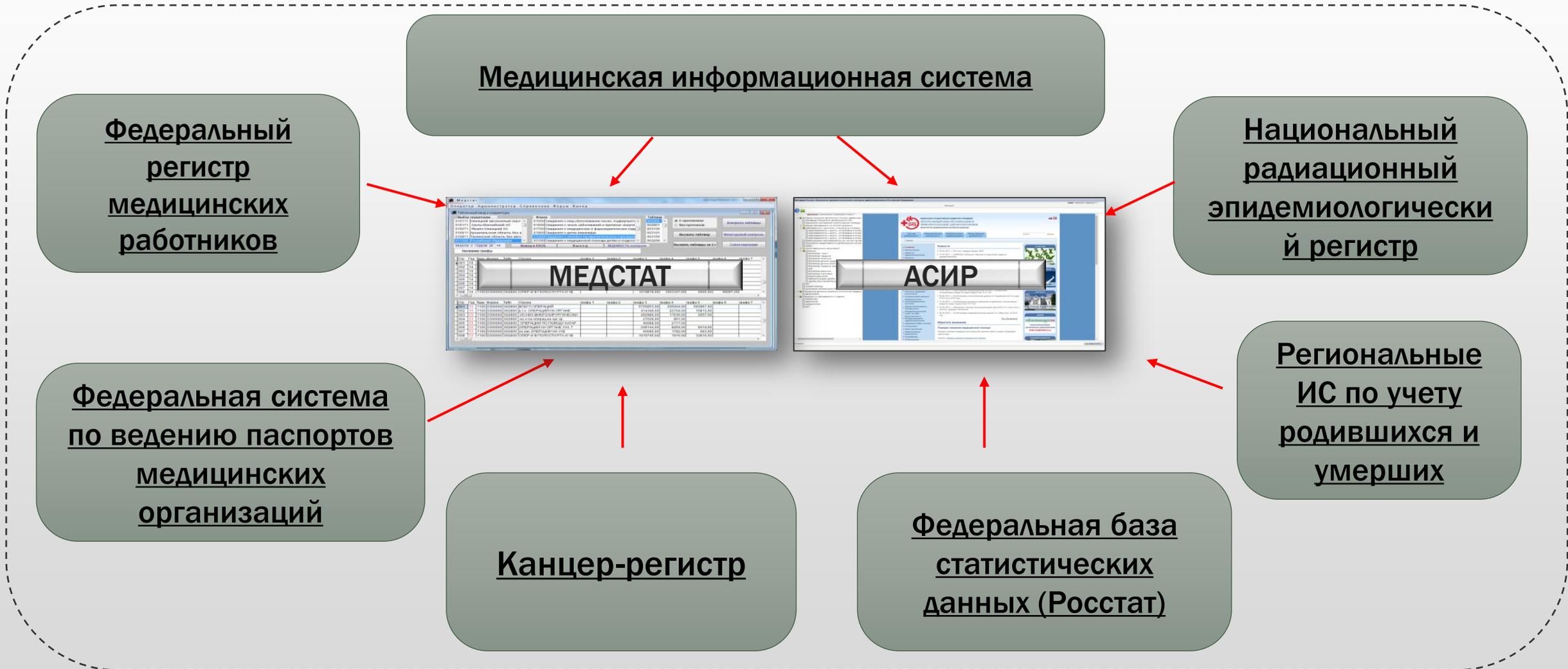
Результаты по оптимизации системы «АСИР» позволили добиться:

- минимизации или исключения расходов на сопровождение версий АСИР и поддержание данных в актуальном состоянии путем создания единой базы показателей;
- возможности оперативного доступа к актуальной информации вне зависимости от аппаратно-программной архитектуры рабочих мест пользователей системы;
- необходимости обработки структурированной, слабо структурированной и не структурированной информации больших объемов;
- расширения состава сведений за счет данных, получаемых из других источников информации (например, включение в анализ демографических показателей Федеральной службы государственной статистики);
- реализации функций геоинформационного представления сведений;
обеспечения возможности автоматического формирования текстовых документов (автосправок);
применения методов статистической обработки временных рядов и прогнозирования.

Перспективы развития сбора и обработки статистической отчетности:

- Интеграция с существующими регистрами (Федеральный регистр мед работников, Канцер-регистр, и т.д.);
- интеграция в единую информационную систему в здравоохранении систем сбора (МЕДСТАТ) и обработки (АСИР) статистической отчетности;
- разработка механизма простой инсталляции и автоматического обновления программного обеспечения «МЕДСТАТ»;
- переход на формат удаленного внесения данных и работы по «облачным» технологиям;
- возможность web-удаленного взаимодействия со специалистами службы медицинской статистики в субъектах Российской Федерации посредством телекоммуникационного программного обеспечения.

Перспективы взаимодействия с регистрами

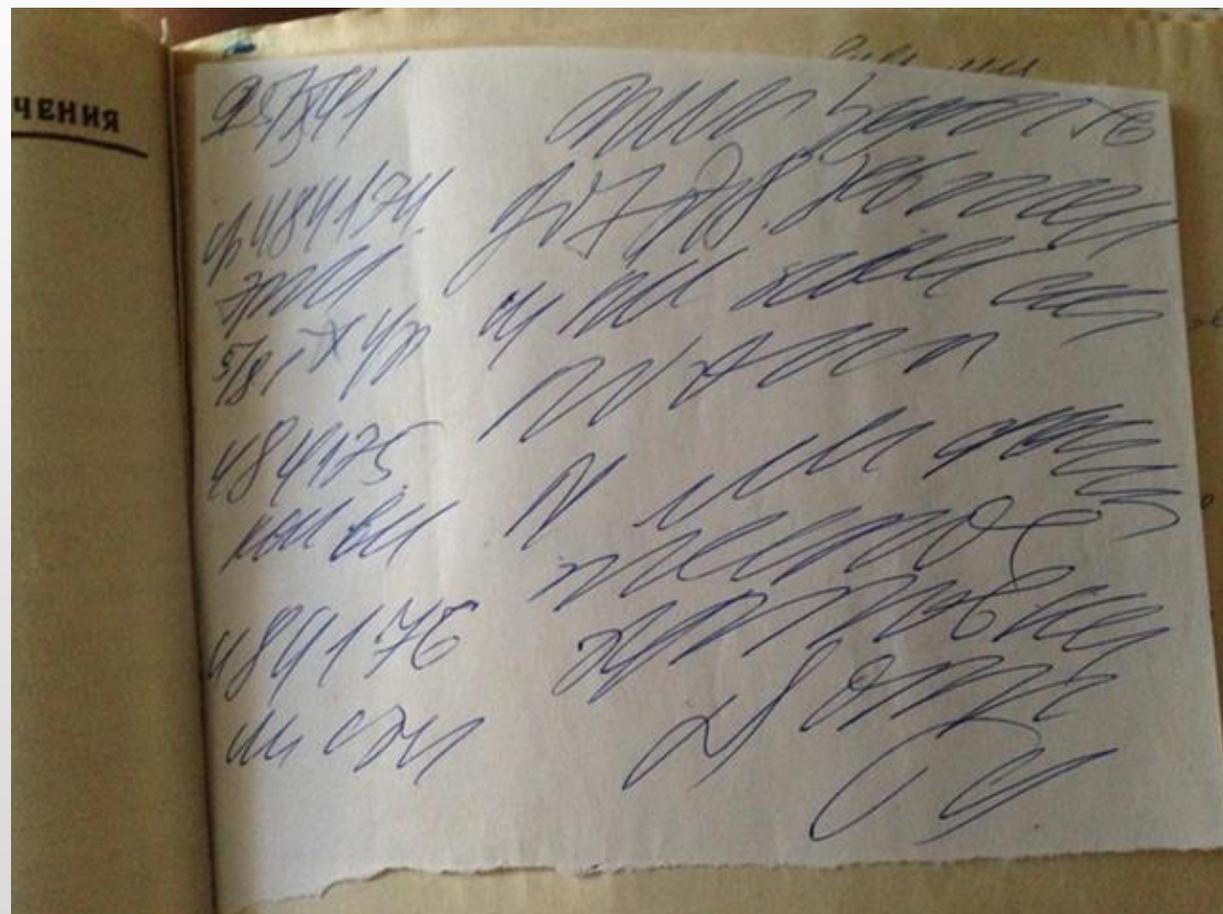


Действующая в настоящее время система оформления медицинских свидетельств о смерти и предоставления информации



МЕДИЦИНСКИЙ АЛФАВИТ

А	Б	В	Г	Д
Е	Ж	З	И	Я
К	Л	М	Н	О
П	Р	С	Т	У
Ф	Х	Ц	Ч	Ш
Щ	Ъ	Ы	Ь	Э
	Ю	Я		





Преимущества внедрения программного комплекса «Медицинское свидетельство о смерти»

- ✓ Четкие записи и отсутствие небрежно оформленных свидетельств.
- ✓ Наличие проверок для исключения дефектов заполнения.
- ✓ Наличие интегрированного справочника МКБ – X, в соответствии с которым проводится шифровка причин смерти.
- ✓ Обеспечение четкого контроля при выдаче медицинских свидетельств.
- ✓ Наличие единой базы данных для возможной синхронизации данных с другими учреждениями и ведомствами.
- ✓ Постоянная актуальность данных о Демографической ситуации в любой период времени.

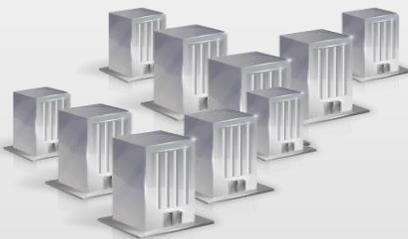
Преимущества внедрения программного комплекса «Медицинское свидетельство о смерти»

Федераль
ный



- **Оперативность** получения данных в режиме On-Line
- Контроль в режиме **реального времени**, в том числе по наиболее проблемным направлениям
- **Реагирование** органа управления здравоохранением на изменения демографической ситуации

Регионал
ный



- **Автоматизированный сбор** статистических данных по формам статистического наблюдения № 14, № 30, № 47
- Автоматизированное составление отчетности с **помощью конструктора отчетов**
- **Единое защищенное** тематическое информационное пространство
- Возможность **восстановления информации** при утере данных в УЗ
- **Контроль корректности** выданных в медицинских организациях свидетельств

МО



- **Контроль корректности** ввода данных (неразборчивый почерк и ошибки, сокращения и неточности написания, неполное заполнение, исправления и обведения текста)
- **Поиск** по электронной базе свидетельств
- Возможность **восстановления информации** при утере данных
- Возможность получать **отчетность по работе** подконтрольных подразделений
- Возможность защищенной по ГОСТ **передачи данных о свидетельствах** в ЦОД
- **Упрощение процесса** выдачи свидетельств
- **Печать свидетельств** на бланке

Схема взаимодействия по оценке качества



Схема взаимодействия по оценке качества с использованием информационных технологий



Алгоритм проведения оценки для пациента

1. Запустить приложение для распознавания QR-кодов на телефоне или планшете



2. Распознать QR код



3. Выразить свое мнение

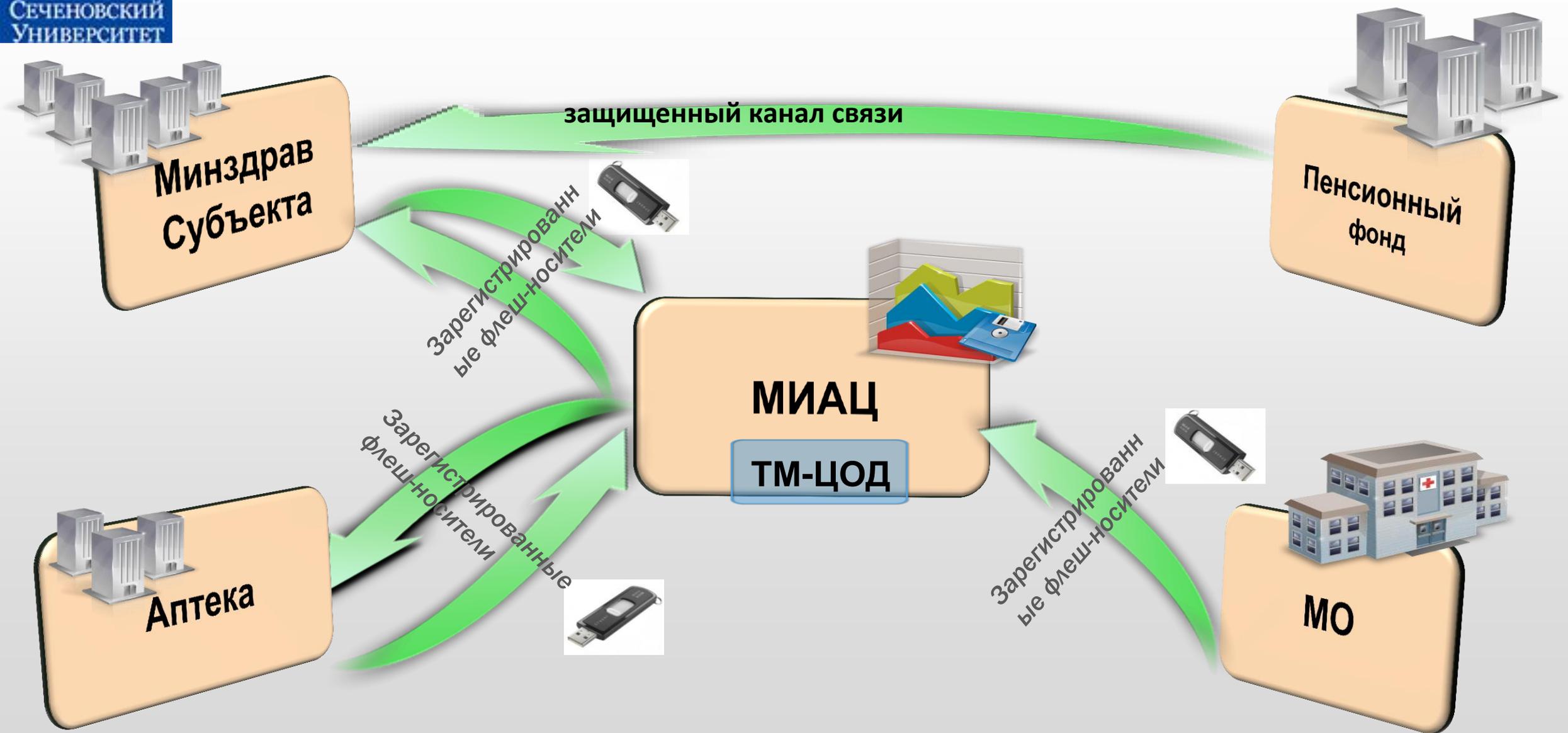




Положительные аспекты внедрения комплекса

- Прямая независимая информированность Минздрава РФ о качестве оказания медицинской помощи непосредственно от пациента;
- Создание единого информационного пространства в рамках оценки качества оказания медицинской помощи;
- Создание единой информационной базы по МО, субъекту, РФ;
- Получение объективного мнения граждан в конкретный момент времени по конкретному МО;
- Возможность проводить опрос граждан по любому направлению без больших финансовых затрат т.е. использование гибких опросников;
- Функционирует на основе QR-кодов и не требует от пользователя специальных навыков, оборудования или дополнительно затрачиваемого времени. (достаточно любого смартфона или планшетного компьютера с установленным бесплатным считывателем QR-кодов)
- Возможность «остановить» пациента на этом уровне с учетом «эмоциональной разгрузки» и недопущения продвижения дальше до жалобы
- Оперативное реагирование руководителя ЛПУ и органа управления субъектом на возможный управленческий просчет

Лек. Обеспечение. Схема информационного обмена





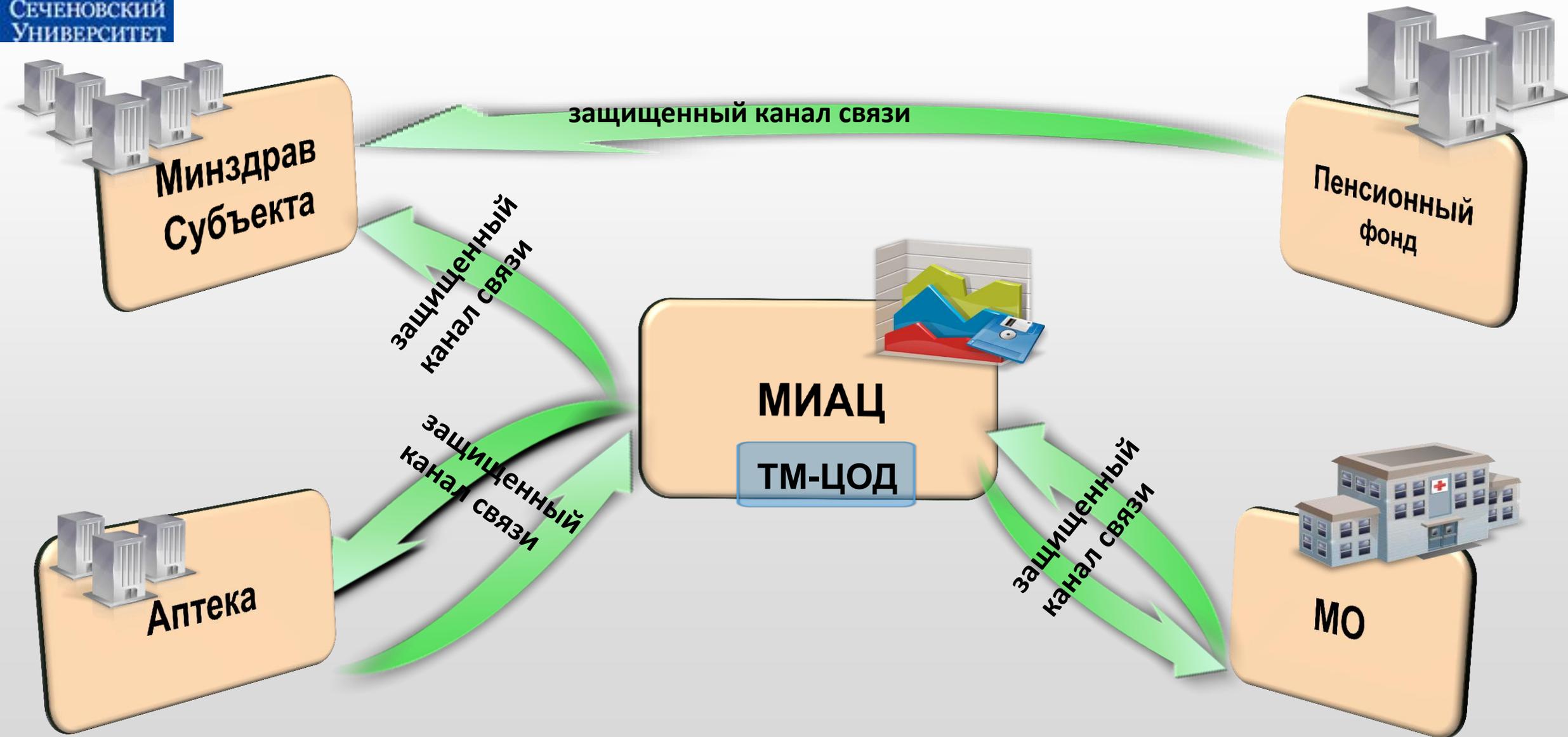
Факторы снижающие качество информационного обмена

- ❖ территориальная удаленность участников информационного обмена
- ❖ использование большого количества флеш-носителей
- ❖ высокие материальных, финансовые, трудовые и временные затраты (расходы на бензин, командировочные расходы, предоставление информации ответственными лицами руководящего звена учреждений здравоохранения, амортизационные расходы на автотранспорт и др.)
- ❖ низкая мотивация и ответственность медицинских работников предоставления качественной информации в надлежащие сроки

Дефекты информационного обмена

- ❖ снижение актуальности информации Центра обработки данных (далее – ЦОД),
- ❖ снижение актуальности информации в программных модулях учреждений здравоохранения,
- ❖ снижение возможностей оперативного контроля за бесплатным и льготным лекарственным обеспечением,
- ❖ снижение достоверности аналитических возможностей ЦОД,
- ❖ увеличение трудозатрат по сопровождению ЦОД

Лек. Обеспечение. Схема информационного обмена





Преимущества

- ❖ значительное повышение актуальности информации в центре обработке данных, что в свою очередь позволит получать сведения о бесплатном и льготном лекарственном обеспечении в режиме «on line»;
- ❖ возможность осуществления министерством здравоохранения оперативного контроля за реализацией программ бесплатного и льготного лекарственного обеспечения федеральных и региональных льготников;
- ❖ значительное снижение материальных, временных и трудовых затрат учреждений здравоохранения на предоставление указанной информации;
- ❖ исключение флеш-носителей из схем информационного обмена повысит качество информационного обмена;
- ❖ осуществление передачи конфиденциальной информации в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».



Экономическая эффективность внедрения электронного обмена информации по защищенной сети

Сравнительный расчет затрат на примере ГБУЗ «ЦРБ»

№	Флеш-носитель	Защищенные каналы связи
1	Оплачиваемое время ответственного сотрудника/водителя (из расчета 12000 рублей в месяц) 12 000/ 22 раб.дня *52 недели ≈ 28 340 руб.	Подключение и настройка программного обеспечения защищенных каналов связи ≈ 4200 руб
2	Стоимость бензина (из расчета 10 л./100 км., 1 л = 28,35) 420 км 42*28,35≈ 1190,7руб *52 недели ≈ 61 916 руб.	
3	Амортизация автомобиля	
4	Время в дороге (неэффективное использование рабочего времени): 8 часов*52 недели = 52 рабочих дня	

При передаче на флеш-носителях:

Средние затраты УЗ на один обмен данными ≈ 1 735 руб,
Затраты УЗ за год (52 недели) ≈ 90 220 руб.

При передаче по технологии защищенных каналов связи:

Затраты УЗ за год (52 недели) ≈ 4 200 руб.





Система
управления
качеством
медицинской
помощи.

ИТ решения для
мониторинга качества
медицинской помощи

А.В. ПОЛИКАРПОВ К.М.Н.





Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова

Тема 12. Организация мониторинга состояния пациента системами «Навигатор здоровья», «BioSelfy» Система мониторинга смертности в РФ

**Раздел: Мониторинга состояния пациента –
Телемедицина и умные вещи**



Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова

Вопросы практического занятия

- Новые информационные и интернет технологии
- Обзор возможностей информационных и интернет технологий для организации Скрининга
- «Умные Вещи» в интернет стандартах и технологиях
- Проект «Портативные компьютерные электрокардиографы» - решение от АО «МИКАРД-ЛАНА» & ООО «ТМС»



Новые информационные и интернет технологии

Обзор возможностей применения новых информационных и интернет технологий и их возможные пути применения в здравоохранении



Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова

Телемедицина

Телемедицина (греч. tele - дистанция, лат. meder - излечение) - это отрасль медицины, которая использует телекоммуникационные и электронные информационные (компьютерные) технологии для предоставления медицинской помощи и услуг в сфере здравоохранения в точке необходимости (в тех случаях, когда географическое расстояние является критическим фактором).

Телемедицина является компонентом электронного здравоохранения.

Электронное здравоохранение (от англ. - eHealth) - использование информационно-коммуникационных технологий как в данном конкретном месте, так и на расстоянии для оптимального решения задач системы общественного здравоохранения.





Первый
Московский Государственный
Медицинский Университет
имени И.М. Сеченова

Виды телемедицины

- телемедицинское консультирование;
- биотелеметрия (телемониторинг);
- домашняя (индивидуальная) телемедицина;
- телескрининг;
- телеприсутствие;
- телеассистирование;
- дистанционное обучение.

Телемедицина не заменяет врача и не является альтернативой ему. Фактически, телемедицина повышает эффективность специалиста, и расширяет его возможности находиться в самом центре медицинской деятельности...
K.T.Bird, 1972

Цель телемедицины - предоставление любому человеку, независимо от его местонахождения, медицинской помощи в требуемом объеме и в актуальные сроки.

Предмет телемедицины – обмен посредством телекоммуникаций и компьютерных технологий всеми видами медицинской информации между отдаленными друг от друга пунктами.

Функции телемедицины – клинические, организационно-административные, превентивные, учебные, научные.

Сопутствующими терминами являются:

Телездоровье – предоставление услуг и информации, связанных со здоровьем и медициной, посредством телекоммуникаций.

Интернет-, кибер-медицина – прямое взаимодействие пациента и врача посредством Интернет.

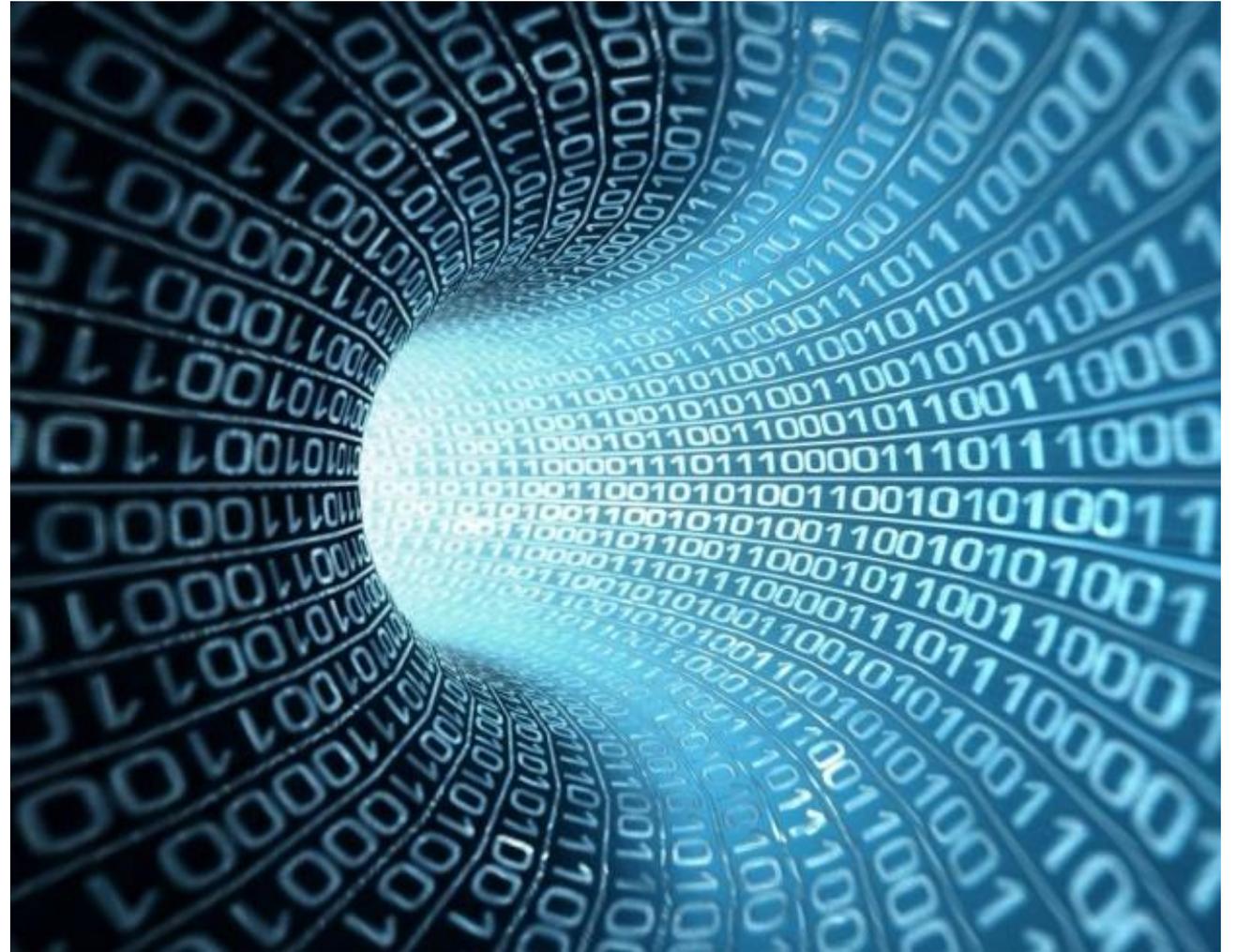
Медицинская телематика - деятельность, услуги и системы, связанные с оказанием медицинской помощи на расстоянии посредством информационно-коммуникационных технологий, направленные на содействие развитию мирового здравоохранения, осуществление эпидемиологического надзора, предоставление медицинской помощи, на обучение, управление и проведение научных исследований в области медицины.

Телемедицинская процедура – это имеющая строго определенную цель стандартная последовательность совместных действий географически удаленных друг от друга медработников, пациента(ов) и вспомогательного персонала с использованием компьютерной и телекоммуникационной техники.



Big Data

Большие данные (англ. *big data*, ['big 'deɪtə]) в информационных технологиях — совокупность подходов, инструментов и методов обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объёмов и значительного многообразия для получения воспринимаемых человеком результатов, эффективных в условиях непрерывного прироста, распределения по многочисленным узлам вычислительной сети, сформировавшихся в конце 2000-х годов, альтернативных традиционным системам управления базами данных и решениям класса Business Intelligence^{[1][2][3]}.





Big Data в медицине

направления использования Big Data:

Операционная деятельность
медицинских учреждений

Система ценообразования и оплаты

Исследования и разработки

Новые бизнес-модели

Массовый скрининг и предупреждение и
выявление эпидемий

Медицинские аналитические задачи, которые можно решать с применением анализа «больших данных», могут быть различных типов в зависимости от уровня зрелости (по возрастанию):

- описательная аналитика (отвечающая на вопрос «Что случилось?»);
- диагностическая аналитика («Почему это произошло?»);
- предиктивная аналитика («Что случится в будущем?»);
- предписывающая аналитика («Что необходимо сделать, чтобы этого не произошло?»).



Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова

Операционная деятельность медицинских учреждений

Появляется возможность исследования эффективности лечения благодаря обработке всей доступной информации о практике лечения.

На основе анализа всех известных историй болезни и диагностики в практику врачей войдет широкое использование систем поддержки принятия решений, позволяющих предоставить клиницисту невиданный ранее доступ к опыту тысяч коллег по всей стране.

Методы персональной и профилактической медицины, основанные на удаленном мониторинге пациентов приведут к существенному сокращению затрат и повышению качества жизни.

Распространение различных сенсоров активностей человеческого организма, подключаемых к носимым гаджетам, позволяет сократить необходимость проведения лабораторных исследований, предотвратит неожиданные осложнения, а автоматическое напоминание о необходимости проведения самостоятельных лечебно-профилактических манипуляций повысит качество назначенного лечения;



Система ценообразова ния и оплаты

Анализ счетов и поступлений с помощью автоматических процедур, основанных на машинном обучении и нейронных сетях, позволит сократить число ошибок и хищений при оплате.

Формирование ценовых планов, учитывающих реальные возможности населения и потребность в услугах, также увеличивает общие поступления от пациентов.

Только системы, работающие с «большими данными», позволяют перейти к оплате, основанной на качестве оказываемой помощи и совместно регулировать расходы на медикаменты и труд медперсонала.





Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова

Исследования и разработки

Наибольший эффект здесь следует ожидать от новых возможностей предиктивного моделирования при разработке лекарственных препаратов.

Не меньшее влияние статистические алгоритмы и инструменты больших данных производят на планирование клинических исследований и привлечение пациентов к таким испытаниям.

Обработка результатов таких испытаний еще одно важное приложение «больших данных». Особое место в исследованиях и разработках в здравоохранении сейчас занимают инновации в персонализированной медицине.

Основываясь на обработке гигантских объемов генетической информации, которые становятся всё более доступными для человека, врачи смогут назначать абсолютно уникальные лекарственные средства и методы лечения.

Наконец, разработки по выделению паттернов заболеваний позволят получить хорошие прогностические оценки развития различных видов болезней, выделить профили рисков и не только провести профилактические мероприятия, но и спрогнозировать необходимость разработок методов лечения, эффективных для будущих видов заболеваний.



Новые бизнес- модели

Основанные на цифровых данных в здравоохранении эти модели могут дополнять существующие или даже конкурировать с некоторыми из них.

Это агрегаты данных, которые поставляют проанализированные и скомпонованные блоки данных, удовлетворяющих заданным условиям, третьим лицам.

Например, все истории болезней пациентов, применявших тот или иной фармакологический препарат, важны для фар предприятий и они готовы покупать такие данные.

Другим потенциалом новых бизнес-моделей являются он-лайн платформы для пациентов и врачей, медицинских исследователей и фармакологов.





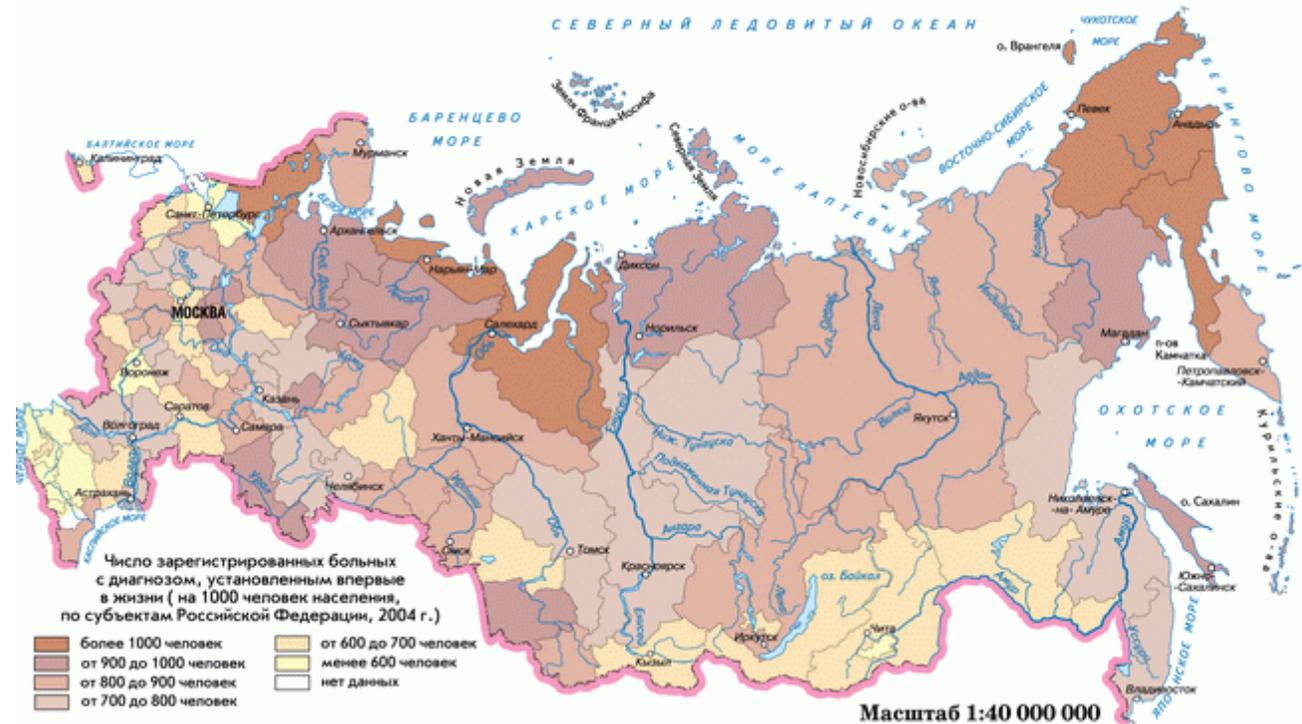
Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.И. Сеченова

Массовый скрининг и предупреждение и выявление эпидемий

Это направление опирается на Big Data, развитие технологий позволяет строить как географические и социальные модели здоровья населения, так и предиктивные модели развития эпидемических вспышек.



ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ



Blockchain

Blockchain - децентрализованная база данных о транзакциях в сети.

Blockchain – это метод записи данных, публичная база всех транзакций, соглашений, контрактов – всего, за чем нужно внимательно следить и проверять.



Blockchain как это работает

Цифровые записи объединены в «блоки», а затем эти блоки криптографически и хронологически связывают в «цепочку», используя комплекс математических алгоритмов.

Этот метод шифрования, известный как «хэширование», выполняется благодаря использованию множества компьютеров.

Если они приходят к общему решению, то каждый блок получает уникальную цифровую подпись.



Blockchain в здравоохранении

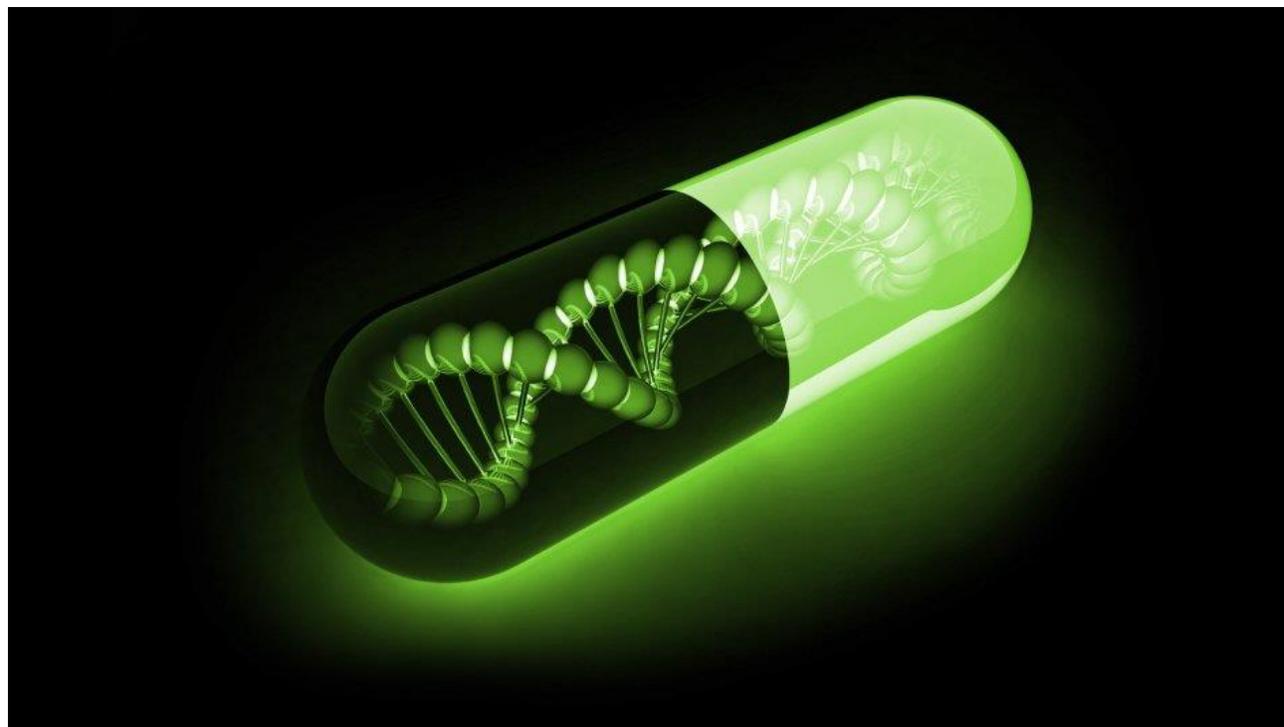
Технология Blockchain может быть использована для решения проблем, связанных с конфиденциальностью, безопасностью и масштабируемостью баз данных медицинских записей:

Прикладное значение blockchain в здравоохранении лежи в области организации передачи медицинской информации, деловой документации и материальных ценностей.

К такой информации относятся записи в электронной медицинской карте, генетические анализы, конфиденциальные протоколы, нотариальные доверенности, передача интеллектуальных прав, акты-приема передачи биоматериалов, оборудования, лекарственных и наркосодержащих препаратов и пр.

Например, медицинские карты пациентов потенциально могут храниться на децентрализованной платформе, которая также дешевле в обслуживании и проста в доступе.

В случае применения blockchain записи могут обладать повышенным уровнем безопасности.

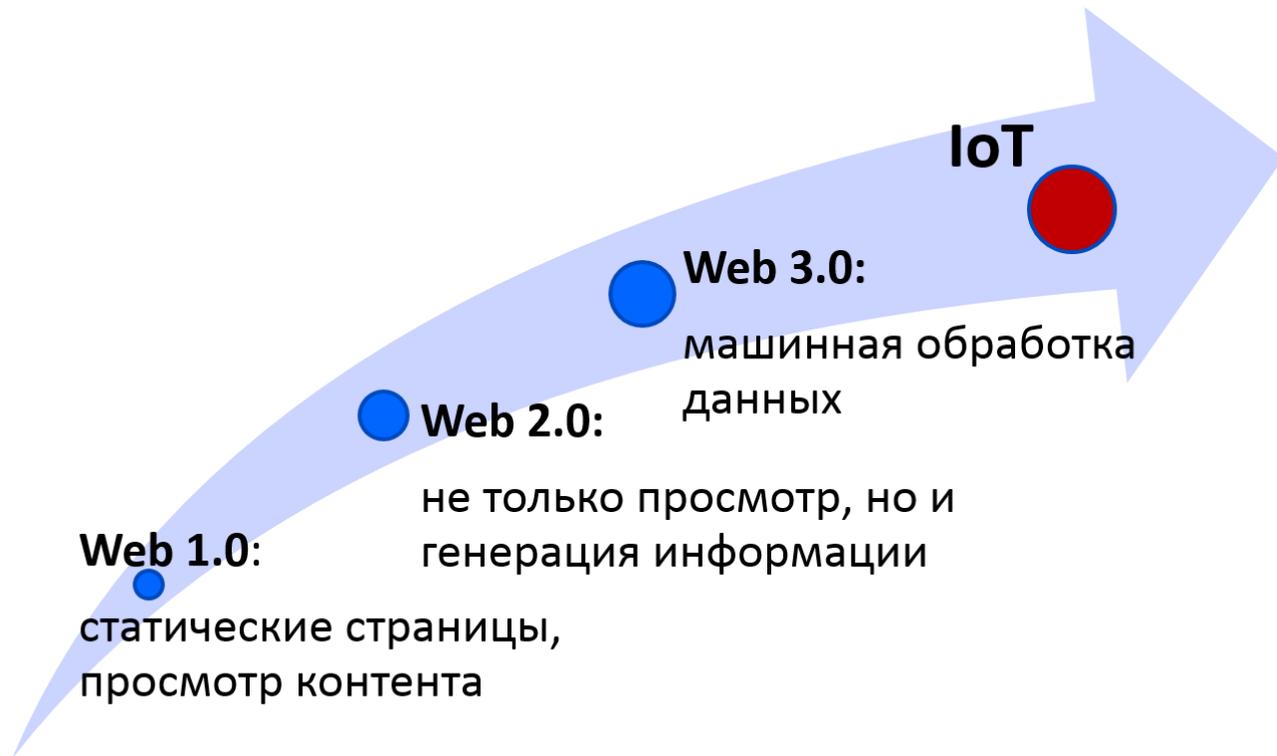


IoT

Интернет вещей (Internet of Things, IoT) — это единая сеть физических объектов, способных изменять параметры внешней среды или свои, собирать информацию и передавать ее на другие устройства.

Интернет вещей. Это новый этап развития Интернета, значительно расширяющий возможности сбора, анализа и распределения данных, которые человек может превратить в информацию и в знания.

Идеология интернета вещей направлена на повышение эффективности экономики за счет автоматизации процессов в различных сферах деятельности и исключения из них человека.



IoT в здравоохранении

Интернет медицинских вещей.

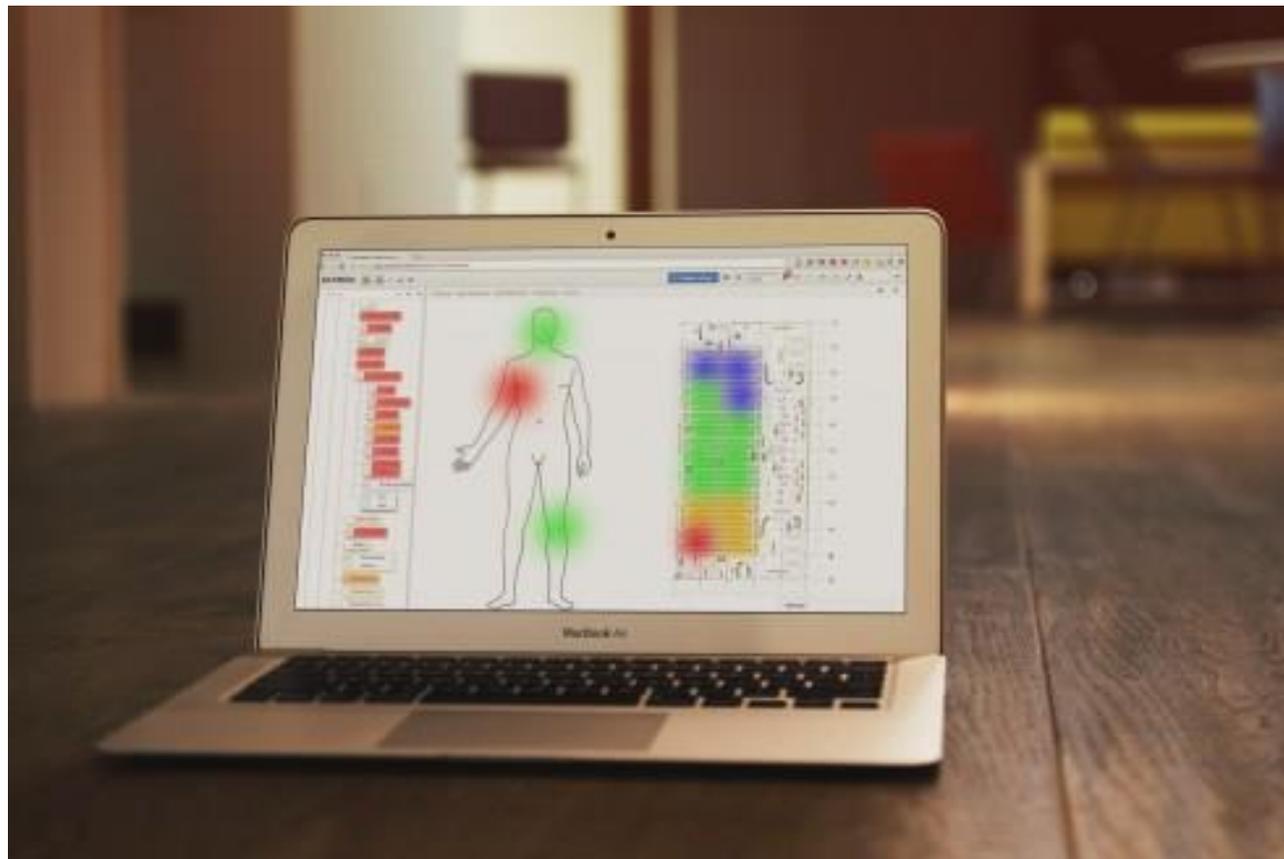
В системе здравоохранения особенно остро встает вопрос наблюдения за пациентами, отслеживание их местоположения и состояния (контроль температуры, давления и других физических показателей), а также слежение за самим медицинским учреждением, его внутренним микроклиматом:

Управление

Быстрое обслуживание

Безопасность пациентов

Мониторинг климата





Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова

IoT Управление

Контроль местоположения врачей и пациентов в режиме реального времени с возможностью срочного вызова в случае необходимых ситуаций (проведение операции или прохождение процедур), отслеживание статуса и состояния медицинского оборудования, проведение автоматизированной инвентаризации и формирование отчетов на основе интенсивности использования техники, ее резервирования и состояния.





Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова

IoT Обслуживание

Автоматизация процесса обслуживания и ремонта оборудования. На большой экран видео стены, телевизора или планшета выводится общая визуализированная информация о состоянии всей больницы (полная карта медицинского учреждения с указанием местоположения необходимого объекта и его статуса).

Обеспечивается полная интеграция со всеми системами управления оборудованием и на основе этого формируются отчеты, что позволяет улучшить процесс проведения ежедневных/периодических процедур обслуживания.





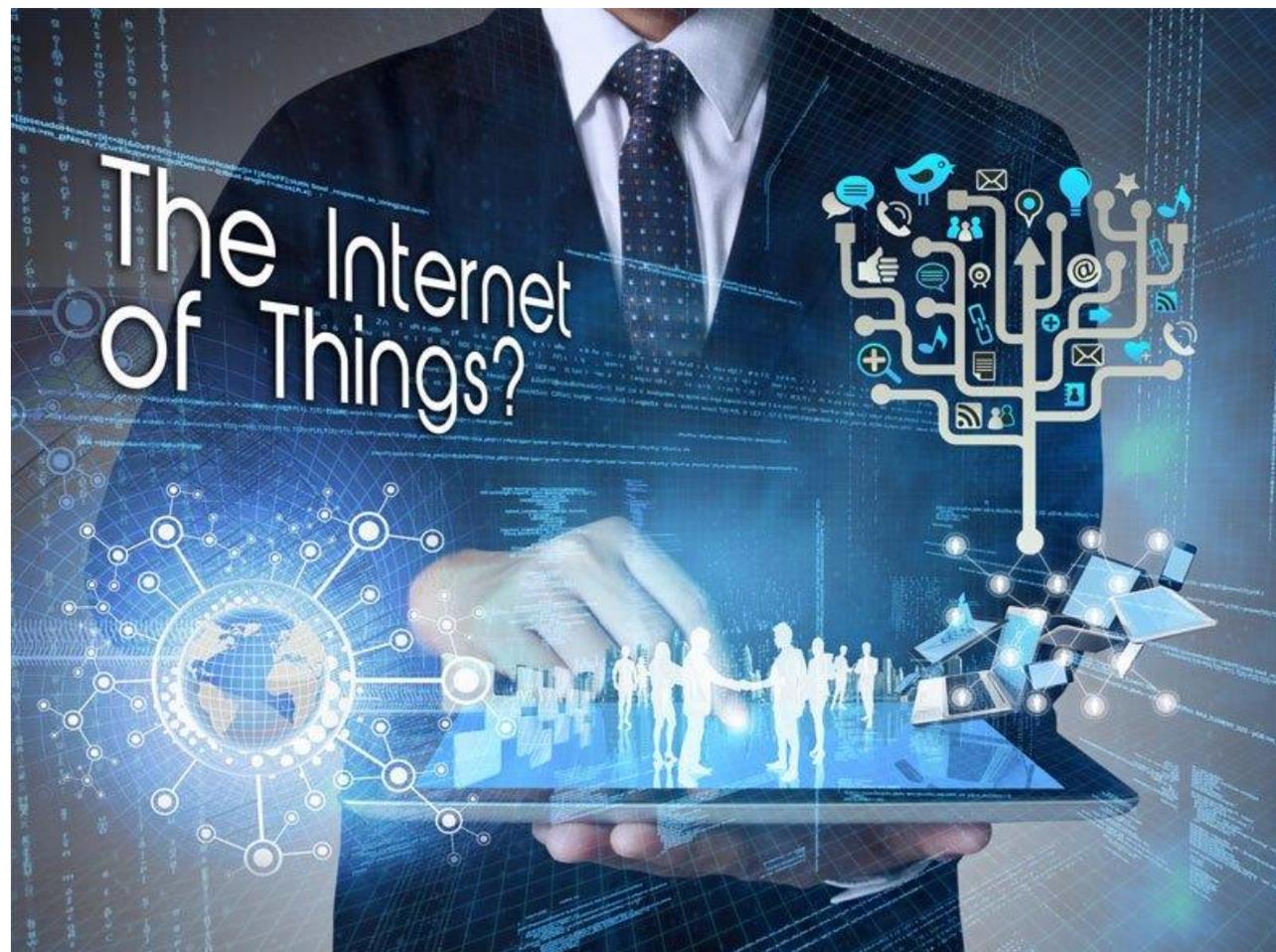
Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова

IoT Безопасность

Контроль местоположения и статуса больницы, оборудования, персонала, больных является важным условием для безопасности и улучшения ухода за пациентами.

Сотрудники могут использовать информацию о местоположении и состоянии (оборудования, пациентов), чтобы гарантировать, что процедуры начнутся вовремя, уменьшая период ожидания.

Информация о статусе может быть интегрирована в существующие программные системы, способствуя оптимизации и стабилизации рабочих процессов больницы, повышению качества обслуживания пациентов и их безопасности.



IoT Климат

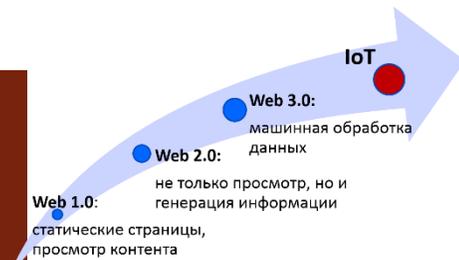
Комплексное решение обеспечит автоматизированный контроль температуры, влажности, давления, концентрации CO, CO2 и других метеоданных, зафиксирует происходящие события, соберет всю необходимую информацию в соответствии с заданными требованиями, выведет ее на единый информационный экран, предупредит о недопустимых отклонениях или об их ожидании, автоматически выдаст сигнал тревоги в случае аварийной ситуации, обеспечит сбор и архивирование данных за любой период времени и сформирует аналитические отчеты.

При этом датчики легко помещаются в больничных холодильниках или морозильных камерах, в палатах, коридорах или других медицинских помещениях.



Пример, web 1.0

- ✓ Активный дисплей с четким изображением
- ✓ Высокая точность
- ✓ Отображение осциллограммы пульса в реальном времени
- ✓ Таймер на два звуковых сигнала
- ✓ Возможность выбора языка
- ✓ Введение имени пользователя
- ✓ Память 2 ячейки по 30 измерений (для двух пользователей) с графическим изображением
- ✓ Уникальная MAM технология
- ✓ Осциллометрический метод измерения
- ✓ Функция Искусственного Интеллекта Fuzzy Logic



Clinically Tested
ESH protocol



Пользователь самостоятельно переносит учтенные прибором измерения в соответствующий сервис, например в личный электронный кабинет.

Личная электронная медицинская документация
(измерения)

Пример, web 2.0

Web 1.0:
статические страницы,
просмотр контента

Web 2.0:
не только просмотр, но и
генерация информации

Web 3.0:
машинная обработка
данных

IoT



- ✓ Высший класс точности А/А Британского Гипертонического Общества
- ✓ Afib – технология выявления главного риска инсульта – мерцательной аритмии
- ✓ МАМ-технология: максимально точный результат на основании интеллектуального анализа трех последовательных измерений
- ✓ Точное измерение при аритмии
- ✓ Большой дисплей
- ✓ Память на 200 измерений с отметкой даты и времени
- ✓ Комфортная универсальная коническая манжета 22-42 см
- ✓ Современный стильный дизайн



Аппарат подключается к программному обеспечению, установленному на персональном компьютере и в автоматическом режиме синхронизирует результаты измерений, хранящиеся в программе.

Пользователь самостоятельно инициирует процесс передачи измерений в виде файла структурированной информации путем передачи этого файла в соответствующий сервис, например личный электронный кабинет.

Личная электронная медицинская документация
(измерения)

Пример, web 3.0

- ✓ Точное измерение артериального давления на запястье
- ✓ На дисплее отображаются следующие данные: систолическое и диастолическое давление, пульс, дата и время измерения
- ✓ Крупный ЖК – дисплей: данные отображаются на светящемся светло-синем фоне
- ✓ Функция выявления аритмии
- ✓ Цветная шкала ВОЗ на дисплее поможет оценить результаты измерений и степень риска
- ✓ 2 блока памяти по 180 ячеек, рассчитанные на 2-х разных пользователей
- ✓ Расчет среднего значения из последних 3-х результатов измерений
- ✓ Специальный режим измерений для «гостей» - результаты не фиксируются в памяти прибора
- ✓ Передача данных с помощью технологии Bluetooth® в сервис VitaDock® Online через приложение VitaDock® для мобильных устройств с платформами iOS и Android
- ✓ Сертифицированное медицинское устройство

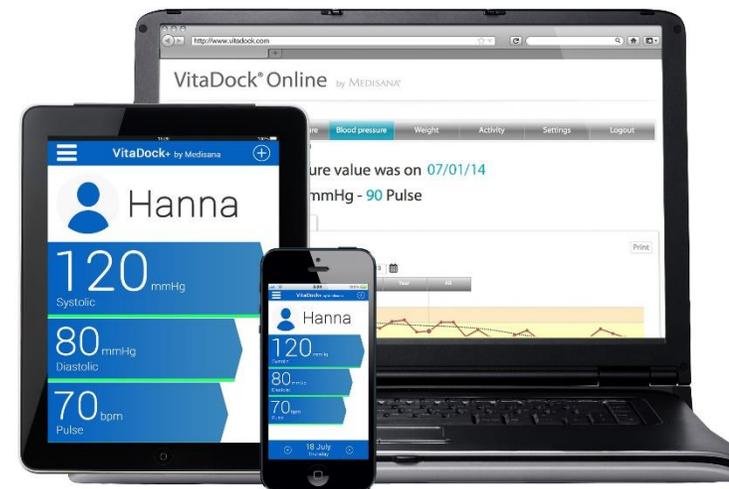


Web 1.0:
статические страницы,
просмотр контента

Web 2.0:
не только просмотр, но и
генерация информации

Web 3.0:
машинная обработка
данных

IoT



Аппарат автоматически подключается к облачному сервису (как только станет доступен смартфон с включенным Bluetooth и доступом в интернет) и передает результаты проведенных измерений.

Сервис при активации соответствующей опции позволяет автоматически контролировать результаты измерений. Например, занести сведения в личный электронный кабинет пользователя и информировать пользователя о результатах измерений в сравнении с предыдущими измерениями.

Личная электронная медицинская документация
(измерения)

Пример, IoT

Инновационный проект

- ✓ Кардио регистратор работает под управлением телефона или компьютера, по радиоканалу Blue-Tooth и проводит OnLine измерений, периодически передавая их в режиме реального времени на Смартфон;
- ✓ Смартфон передает результаты измерений на сервер где осуществляется их обработки и мониторинг
- ✓ Результаты обработки в виде заключения направляются врачу-консультанту для принятия решения.



Web 1.0:
статические страницы,
просмотр контента

Web 2.0:
не только просмотр, но и
генерация информации

Web 3.0:
машинная обработка
данных

IoT



Данная «система», позволяет условно исключить пациента из процесса обработки измерений (сбора, передачи, контроля за осуществления расшифровки результатов измерений специалистом и т.п.).

Для врача-консультанта данная система позволяет осуществлять мониторинг состояния пациента в режиме реального времени и получить проект заключения, сформированный соответствующим сервисом искусственного интеллекта.

После проверки и утверждения результатов расшифровки «система» позволяет врачу приступить к дальнейшим действиям. Например, связаться с пациентом и назначить согласовать время приема.



Первый
Московский Государственный
Медицинский Университет
имени И.М. Сеченова

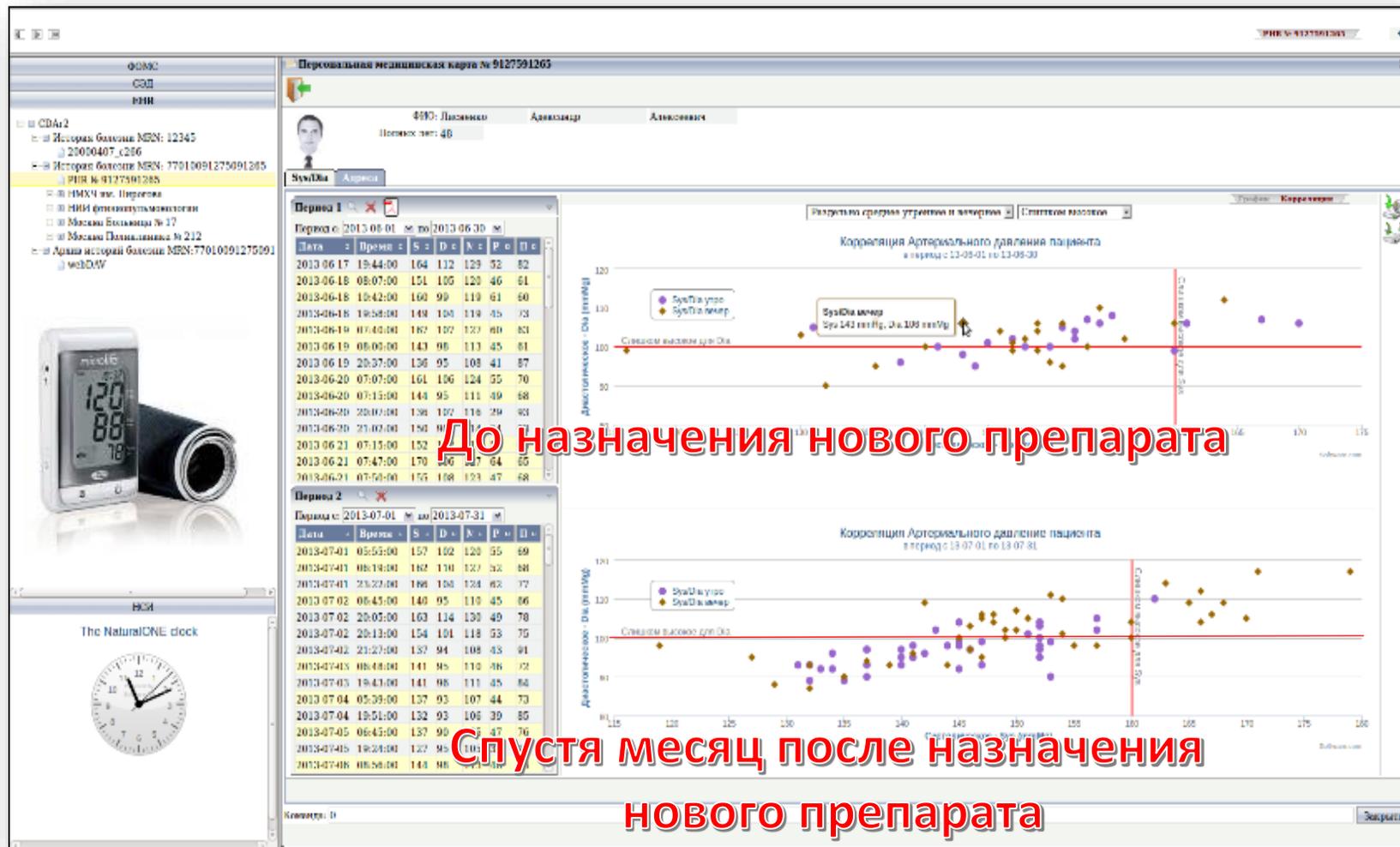
«Умные вещи» (IoT) и персонализированная медицина

Возложив обязанность по проведению регулярных измерений артериального давления и их регистрацию в хранилище измерений на пациента, врач получает возможность :

- ✓ Осуществлять дистанционный мониторинг состояния пациента;
- ✓ Анализировать эффективность назначенных препаратов, дозировки и т.п.;
- ✓ Увеличить пропускную способность работы своего кабинета;

...

Выигрывает
и врач
и пациент.





Обзор возможностей информационных и интернет технологий для организации Скрининга

- Обзор оборудования, обеспечивающего выполнение измерений;
- Реинжиниринг процесса проведения первого этапа диспансеризации



Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 февраля 2015 г. № 36ан "Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения"

Первый этап диспансеризации (скрининг) проводится с целью выявления у граждан признаков хронических неинфекционных заболеваний, факторов риска их развития, потребления наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача, а также определения медицинских показаний к выполнению дополнительных обследований и осмотров врачами-специалистами для уточнения диагноза заболевания (состояния) на втором этапе диспансеризации



Первый этап диспансеризации (скрининг)

- 1) опрос (анкетирование), направленное на выявление хронических неинфекционных заболеваний, факторов риска их развития, потребления наркотических средств и психотропных веществ без назначения врача (далее - анкетирование);
- 2) антропометрию (измерение роста стоя, массы тела, окружности талии), расчет индекса массы тела;
- 3) измерение артериального давления;
- 4) определение уровня общего холестерина в крови (допускается использование экспресс-метода);
- 5) определение уровня глюкозы в крови экспресс-методом (допускается лабораторный метод);
- 6) определение относительного суммарного сердечно-сосудистого риска у граждан в возрасте от 21 до 39 лет и абсолютного суммарного сердечно-сосудистого риска у граждан в возрасте от 40 до 65 лет, не имеющих заболеваний, связанных с атеросклерозом;
- 7) электрокардиографию в покое (для мужчин в возрасте старше 35 лет, для женщин в возрасте 45 лет и старше, а для мужчин в возрасте до 35 лет и женщин в возрасте до 45 лет - при первичном прохождении диспансеризации);
- 8) осмотр фельдшером (акушеркой), включая взятие мазка (соскоба) с поверхности шейки матки (наружного маточного зева) и цервикального канала на цитологическое исследование (далее - мазок с шейки матки) (для женщин в возрасте от 21 года до 69 лет включительно)*(10);
- 9) флюорографию легких*(11);



Первый этап диспансеризации (скрининг)

- 10) маммографию обеих молочных желез (для женщин в возрасте от 39 до 75 лет)*(12);
- 11) клинический анализ крови (в объеме не менее определения концентрации гемоглобина в эритроцитах, количества лейкоцитов и скорости оседания эритроцитов);
- 12) клинический анализ крови развернутый (для граждан в возрасте от 39 лет и старше с периодичностью 1 раз в 6 лет вместо клинического анализа крови);
- 13) анализ крови биохимический общетерапевтический (в объеме не менее определения уровня креатинина, общего билирубина, аспартат-аминотрансминазы, аланин-аминотрансминазы, глюкозы, холестерина) (для граждан в возрасте 39 лет и старше с периодичностью 1 раз в 6 лет вместо исследований, предусмотренных подпунктами 4 и 5 настоящего пункта);
- 14) общий анализ мочи;
- 15) исследование кала на скрытую кровь иммунохимическим методом (допускается проведение бензидиновой или гваяковой пробы) (для граждан в возрасте от 48 до 75 лет);
- 16) ультразвуковое исследование (далее - УЗИ) органов брюшной полости и малого таза на предмет исключения новообразований для граждан в возрасте 39 лет и старше с периодичностью 1 раз в 6 лет (для женщин УЗИ поджелудочной железы, почек, матки и яичников; для мужчин УЗИ поджелудочной железы, почек и предстательной железы), а для мужчин, когда-либо куривших в жизни, также УЗИ брюшной аорты с целью исключения аневризмы однократно в возрасте 69 или 75 лет*(13);
- 17) измерение внутриглазного давления (для граждан в возрасте 39 лет и старше);
- 18) прием (осмотр) врача-терапевта, включающий установление диагноза, определение группы состояния здоровья, группы диспансерного наблюдения, проведение краткого профилактического консультирования, включая рекомендации по здоровому питанию, уровню физической активности, отказу от курения табака и пагубного потребления алкоголя, определение медицинских показаний для обследований и консультаций в рамках второго этапа диспансеризации.

Типичные проблемы при организации диспансеризации

- ...
- ✓ Недостаточная вовлеченность и низкая мотивация заинтересованности граждан / организаций в процесс проведения диспансеризации,
- ✓ Отсутствие / неэффективное функционирование, кадровый дефицит / недостаточная укомплектованность кабинета/отделения медицинской профилактики,
- ✓ Удаленность территорий
- ...



Опрос (анкетирование)

«Личный кабинет пациента» - инструмент, обеспечивающий возможности информирования и взаимодействия гражданина с медицинскими организациями и лечащими врачами.



Антропометрию

«Умные» устройства для измерений параметров человека:

- Измерение роста стоя;
- Массы Тела
- Окружности Талии

Расчет индекса массы тела



Тонометр для поточного скрининга артериального давления, пульса, аритмии

Тонометр для поточного скрининга артериального давления, пульса, аритмии

адресован следующим группам пользователей:

Больницах, Клиниках, Госпиталях, Социальных центрах, Мобильных медицинских пунктах, Санаториях, Базах отдыха

Простое и удобное измерение без участия медперсонала

Высокая точность, надежность, скорость измерения (до 45 секунд)

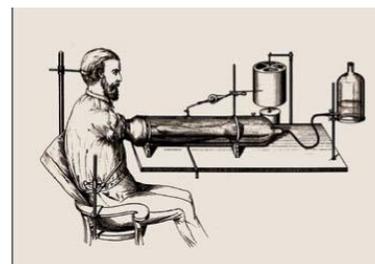
Массовые обследования пациентов, до 100 000 человек в год

Возможность подключения к компьютеру (серверу клиники)

Встроенный принтер, распечатка результатов измерений на чеке с оценкой состояния обследуемого

Легкозаменяемый чехол манжеты

Современный компактный дизайн



CardioChek

ПОРТАТИВНЫЙ БИОХИМИЧЕСКИЙ ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗАТОР

адресован следующим группам пользователей:

- лаборатории лечебных и диагностических учреждений с тестовой нагрузкой по каждому из определяемых параметров до 2500 анализов в месяц;
- МСЧ и фельдшерско-акушерские пункты, не имеющие собственной лаборатории;
- врачи общей практики (в том числе семейные) как в поликлинике, так и на дому, кардиологи, эндокринологи и др. врачи, вынужденные работать удалённо от лаборатории;
- приемные покои больниц, в которых не организована круглосуточная работа лаборатории;
- больные с патологией сердечно-сосудистой системы, эндокринными заболеваниями (диабетом);
- лица, самостоятельно ведущие тщательный контроль за своим здоровьем.

В соответствии с приказом №302Н Минздравсоцразвития России каждый Центр Здоровья должен быть оснащён биохимическим ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗАТОРОМ (позиция №6 списка необходимого оборудования, приложение №1 к приказу №302Н) для определения в крови пациента двух целевых параметров: общего холестерина и глюкозы.



Анализ крови

- 4) определение уровня **общего холестерина** в крови
- 5) определение уровня **глюкозы** в крови экспресс-методом
- 11) клинический анализ крови (в объеме не менее определения концентрации гемоглобина в эритроцитах, количества лейкоцитов и скорости оседания эритроцитов);
- 12) клинический анализ крови развернутый (для граждан в возрасте от 39 лет и старше с периодичностью 1 раз в 6 лет вместо клинического анализа крови);
- 13) анализ крови биохимический общетерапевтический (в объеме не менее определения уровня **креатинина**, общего билирубина, аспартат-аминотрансаминазы, аланин-аминотрансаминазы, **глюкозы**, **холестерина**) (для граждан в возрасте 39 лет и старше с периодичностью 1 раз в 6 лет вместо исследований, предусмотренных подпунктами 4 и 5 настоящего пункта);

CardioChek PA

Определяемые параметры:

- ✓ **Общий холестерин**
- ✓ **Глюкоза**
- ✓ **Лipoproteиды высокой плотности**
- ✓ **Кетоны**
- ✓ **Триглицериды**
- ✓ **Креатинин**
- ✓ **Лipoproteиды низкой плотности**





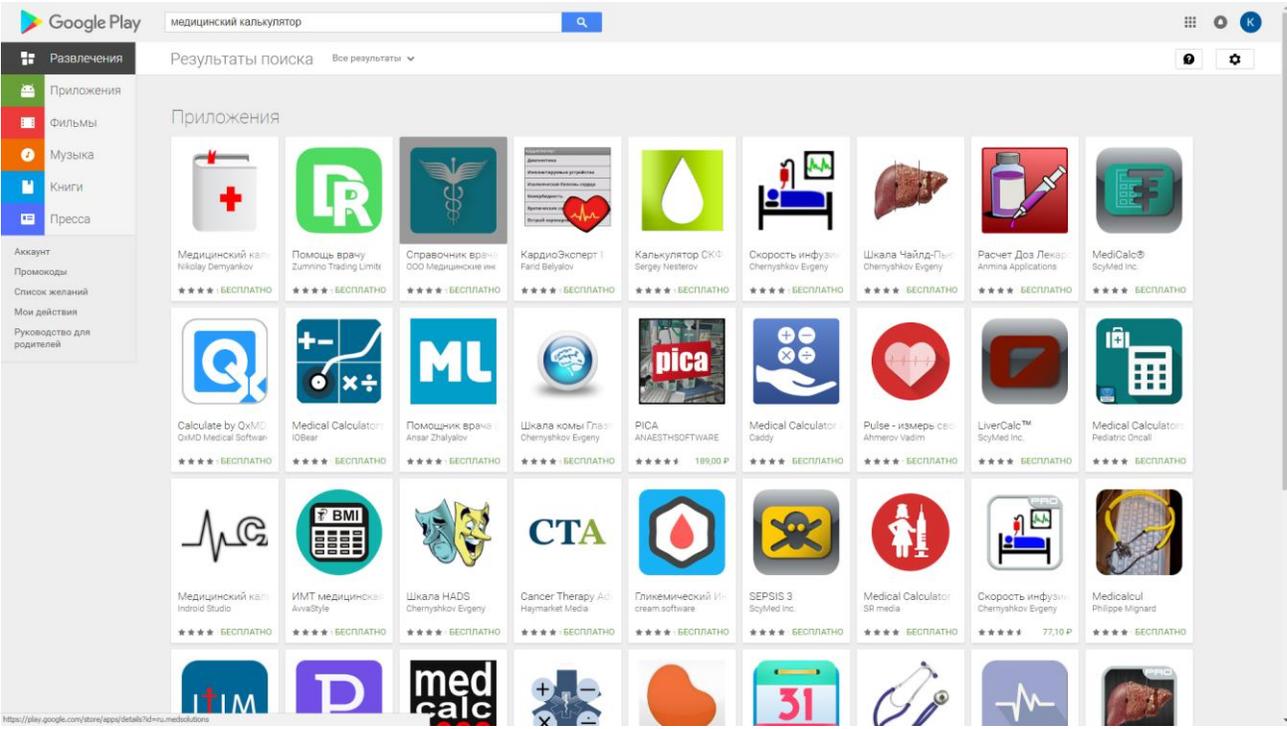
Медицинский калькулятор

2) ..., расчет индекса массы тела;

...

6) определение относительного суммарного сердечно-сосудистого риска у граждан в возрасте от 21 до 39 лет и абсолютного суммарного сердечно-сосудистого риска у граждан в возрасте от 40 до 65 лет, не имеющих заболеваний, связанных с атеросклерозом;

...

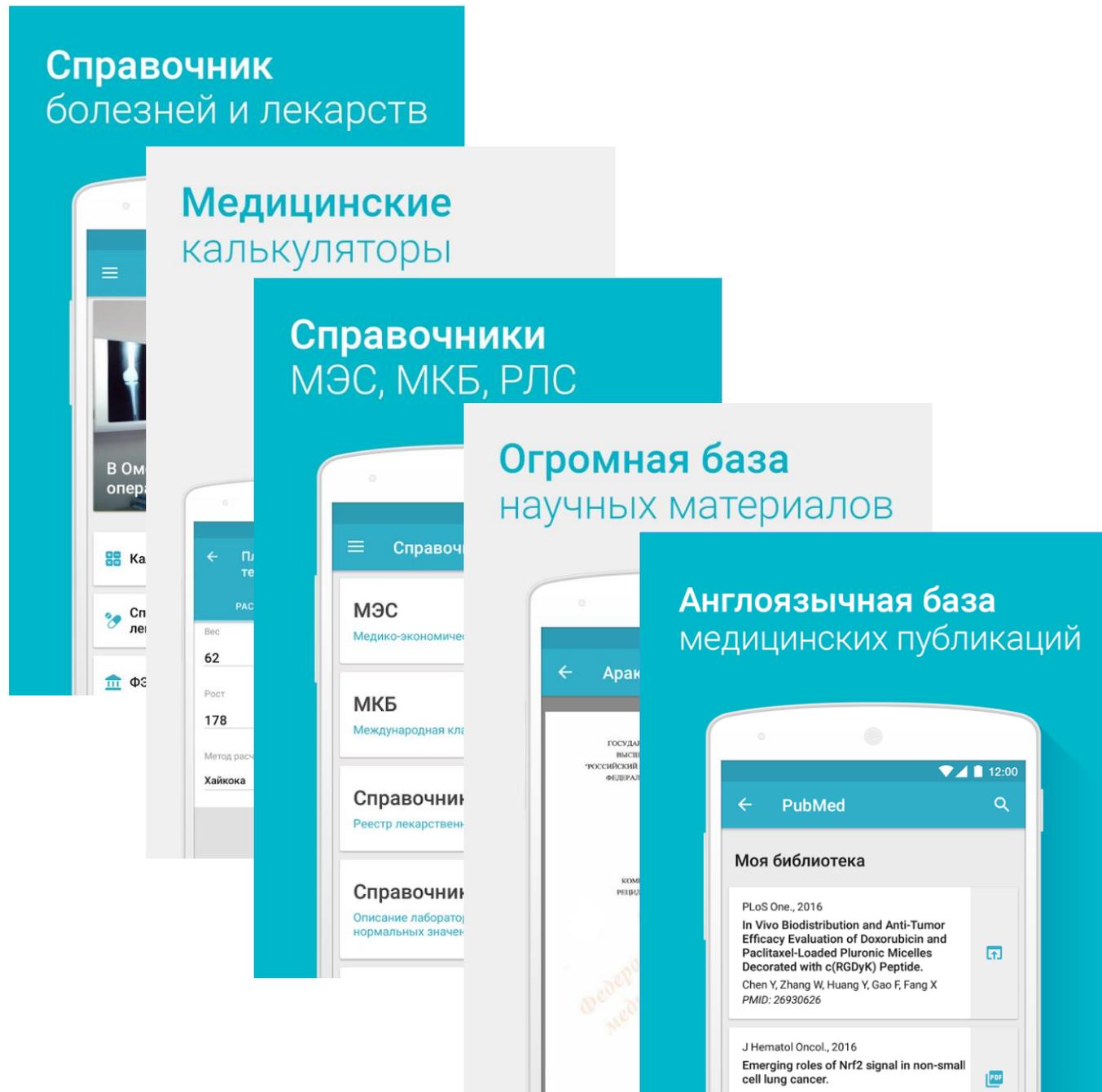




Медицинский калькулятор

Например,

Справочник врача: медицинский калькулятор, энциклопедия болезней и заболеваний, справочник лекарств и анализы крови. Различные заболевания и их лечение, РЛС, МКБ-10 — все это в одном приложении, бесплатно и без рекламы! А также СМП, МЭС, TNM и новости медицины.



Автоматический анализатор мочи, кала

Инновационный дизайн

Определение 10 параметров (кровь, глюкоза, рН, удельный вес, кетоны, билирубин, уробилиноген, белок (альбумин), нитриты, лейкоциты)

Производительность 50 тестов в час

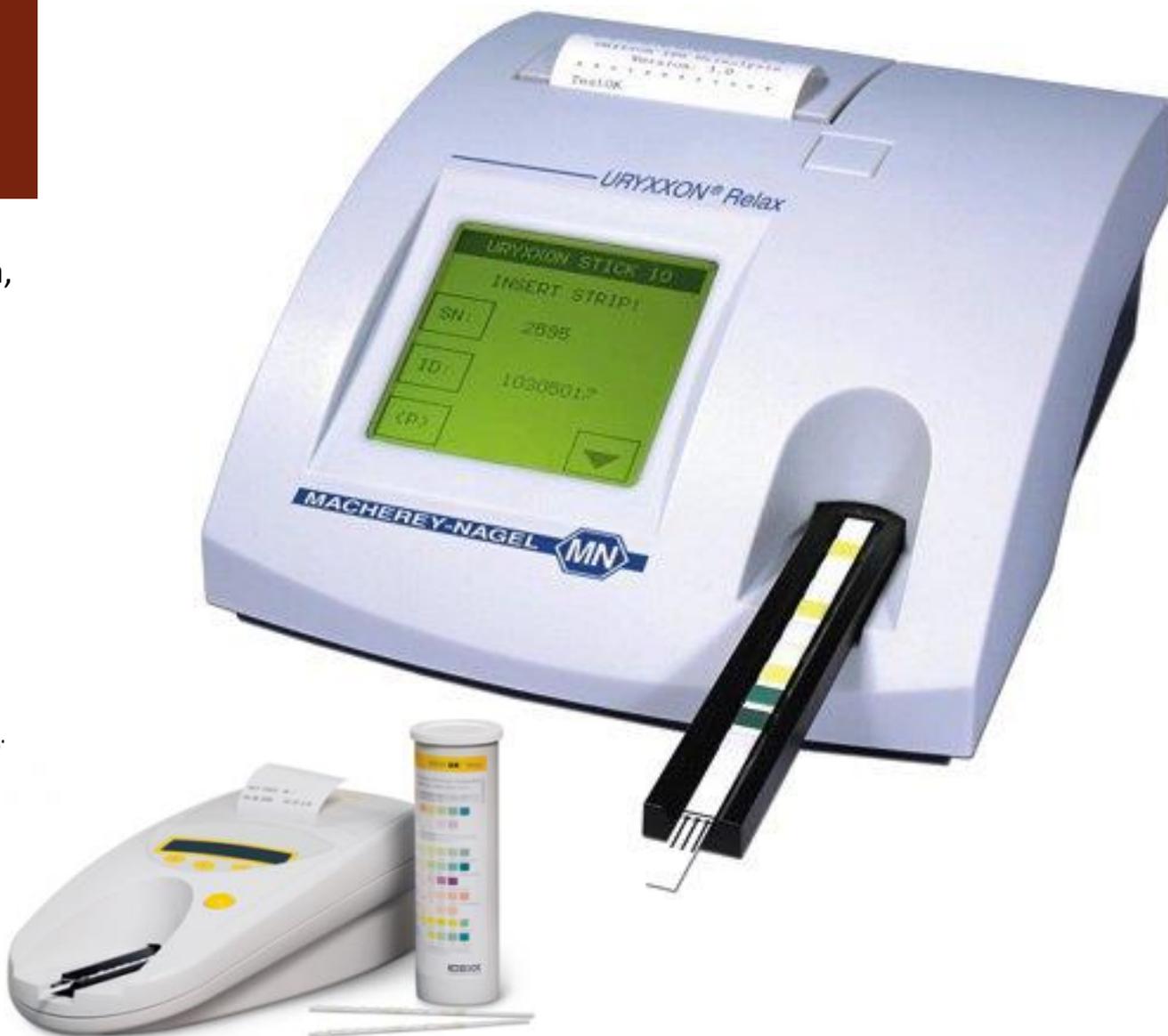
Память на 200 результатов

Подключение к ПК (и ЛИМС) через USB или RS232 порт. Возможно подключение анализатора к лабораторной информационной системе «УНИВЕРЛАБ».

Клавиатура и/или сканер штрих кода могут быть подключены через PS/2 порт

Большой сенсорный LCD дисплей отображает результаты анализа, распечатываемые на термопринтере

Тест-полоски URYXXON Stick 10



Цифровая Флюорография

Наиболее актуальной потребностью фтизиатра при работе не в стационарных условиях является оперативность получения информации о проведенном исследовании.

В отличие от пленочной флюорографии, цифровая флюорография позволяет врачу практически мгновенно увидеть снимок на экране ноутбука и дает возможность сразу поставить диагноз.



Информационные и интернет технологии для организации дистанционной обработки результатов медицинских измерений

- ✓ Экономия времени пациента и его работодателя
- ✓ Большой охват населения на удаленных территориях
- ✓ Компенсация кадрового дефицита
- ...





Первый
Московский государственный
медицинский университет
имени И.М. Сеченова

Технологии от фирмы ООО «НИМП ЕСН»

- КОМПЛЕКС СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММ «МИОКАРД-ХОЛТЕР»
- КОМПЬЮТЕРНЫЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ «МИОКАРД-12»
- «ДОМАШНИЙ КАРДИОАНАЛИЗАТОР (электрокардиограф)»
- «НАГРУЗОЧНЫЕ ПРОБЫ (Велоэргометрия)»
- МОБИЛЬНЫЙ КАРДИОАНАЛИЗАТОР «МИОКАРД-3»
- ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФ ДЛЯ СКОРОЙ ПОМОЩИ «МИОКАРД-ПК»
- ТЕЛЕМЕДИЦИНА:



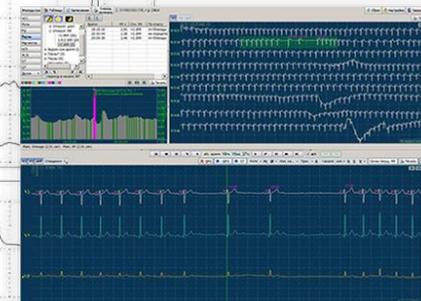
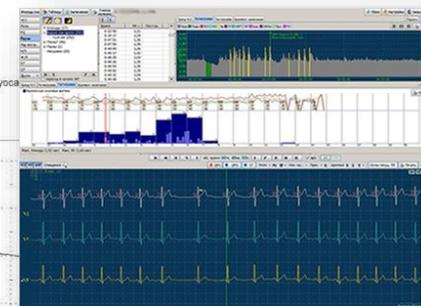
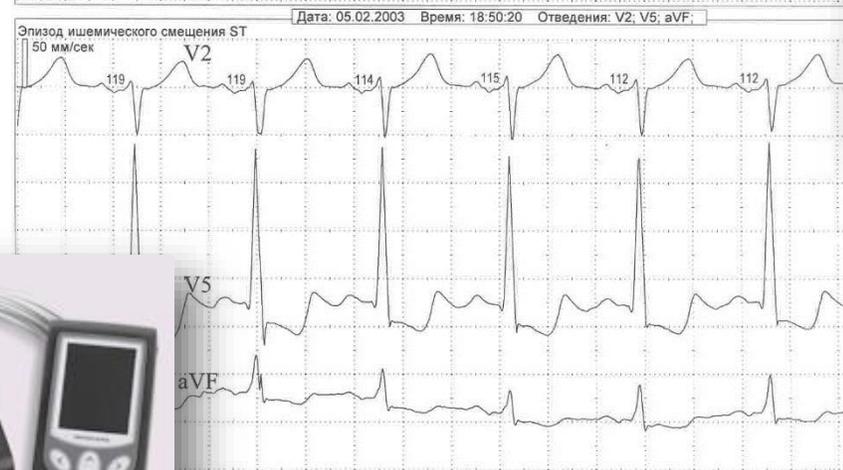
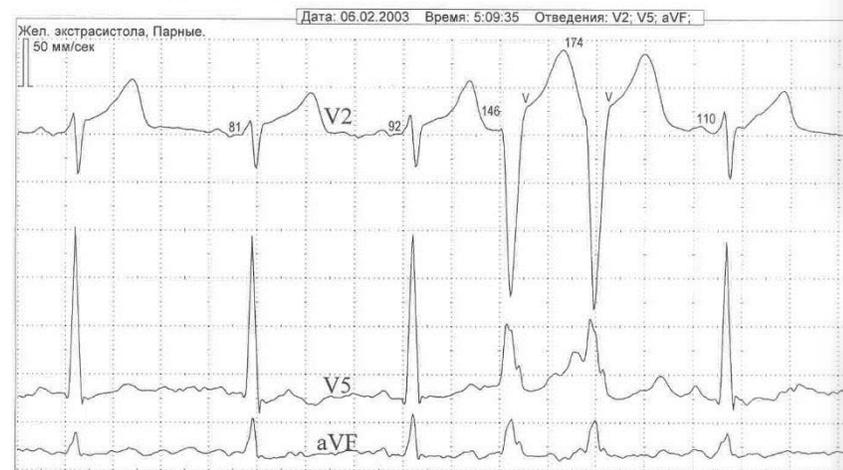
ПЕРВЫЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.М. Сеченова

МИОКАРД-ХОЛТЕР

- ✓ 3,12 каналов, до 72 часов,
- ✓ Датчик движения и положения,
- ✓ Детектор ИВР,
- ✓ Реопневмограмма,
- ✓ Жидкокристаллический экран,
- ✓ Совмещение с монитором АД,
- ✓ Программа выявляет кардиокомплексы с достоверностью 99,99%

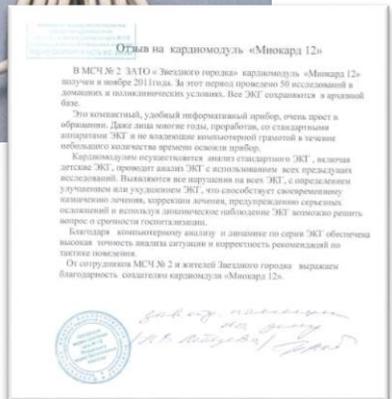
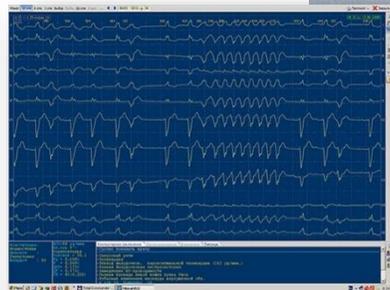


МИОКАРД-ХОЛТЕР (версия 7.2347 от 14.02.2011) © 2000, 2009 ООО "НИМП ЕОН", г. Саров, тел. (831-30)-5-78-21, WWW.http://www.mycos.ru
1 ФИО, г.р.1935 возраст 68 лет. Дата начала монитора:05.02.2003



Миокард-12

- ✓ Регистрация ЭКГ по 12 стандартным отведениям,
- ✓ Регистрация дополнительных отведений,
- ✓ Диагностика ЭКГ экспертного уровня с достоверностью 98,5%, включая анализ в динамике по серии ЭКГ, детские ЭКГ,
- ✓ Анализ длительных отведений,
- ✓ Интегральная оценка для Скрининга.



Нагрузочные пробы

- ✓ Регистрация 3,12 стандартных отведений, по Небу,
- ✓ Использование протоколов нагрузки Astrand, Bengtsson pediatric, Bruce, CHF1, CHF2, Comell, а также задаваемые пользователем,
- ✓ Контроль на всем протяжении мониторингования:
 - ✓ Совмещение сегментов ST,
 - ✓ Превышение ЧСС над субмаксимальным значением,
 - ✓ Появление нарушений ритма или проводимости;



Миокард-3

- ✓ Высокое качество ЭКГ-сигнала,
- ✓ Оптимальная система отведений,
- ✓ Наличие визуального контроля,
- ✓ Передача по цифровому каналу связи,
- ✓ Распознавание ЭКГ с достоверностью 99,99%,
- ✓ Поддержка Интернет-кардиоцентром,
- ✓ Прибором может пользоваться вся семья,
- ✓ Контроль ЭКГ в реальном времени



Миокрад-ПК

- ✓ Анализ ЭКГ, в том числе в динамике по серии ЭКГ
- ✓ Возможность просмотреть предыдущие ЭКГ пациента находящиеся на сервере в Городском или областном архивах ЭКГ.
- ✓ Возможность отправить ЭКГ на консультацию врачу.
- ✓ Возможность ON-Line мониторингования ЭКГ на компьютере консультанта.
- ✓ Режим прикроватного монитора
- ✓ Возможность устанавливать другие приложения, например, Холтер



УЧУМ
Клиника государственного университета ИТ «Миокрад-ПК»

Клиника государственного университета ИТ «Миокрад-ПК» разработана в соответствии с программой «ИТ-2010» в рамках «ИТ-инновации ФГОУ ВОИМ» (создание ИТ-инноваций) в рамках программы «ИТ-2010» ФГОУ ВОИМ. Клиника является «Информационно-коммуникационной системой» «Миокрад-ПК» имеет ряд преимуществ по сравнению с другими системами и программами:

1. Работа с данными пациента:
 - а) возможность просмотра предыдущих ЭКГ пациента и формирования их в виде списка «поиск по имени» - как в архиве, так и в базе данных;
 - б) возможность формирования списка пациентов, подлежащих обследованию;
 - в) возможность формирования списка пациентов, подлежащих обследованию;
2. Работа с данными пациента:
 - а) возможность просмотра предыдущих ЭКГ пациента и формирования их в виде списка «поиск по имени» - как в архиве, так и в базе данных;
 - б) возможность формирования списка пациентов, подлежащих обследованию;
 - в) возможность формирования списка пациентов, подлежащих обследованию;
3. Работа с данными пациента:
 - а) возможность просмотра предыдущих ЭКГ пациента и формирования их в виде списка «поиск по имени» - как в архиве, так и в базе данных;
 - б) возможность формирования списка пациентов, подлежащих обследованию;
 - в) возможность формирования списка пациентов, подлежащих обследованию;
4. Работа с данными пациента:
 - а) возможность просмотра предыдущих ЭКГ пациента и формирования их в виде списка «поиск по имени» - как в архиве, так и в базе данных;
 - б) возможность формирования списка пациентов, подлежащих обследованию;
 - в) возможность формирования списка пациентов, подлежащих обследованию;

УЧУМ
Клиника государственного университета ИТ «Миокрад-ПК»

Генеральный директор Клиники ИТ «Миокрад-ПК»
И.М. Сеченова

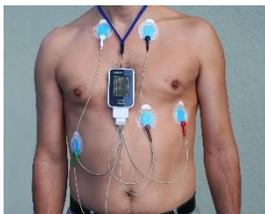
Телемедицина

- ✓ Удалённое описание стандартной и суточной ЭКГ, мониторов АД
- ✓ Услуги для частных центров, не имеющих врача ФД.
- ✓ Обеспечение скорой помощи,
- ✓ «Городской архив ЭКГ» -огромная помощь врачам функциональной диагностики.



Удаленный анализ измерений – технология ООО “НИМП ЕСН”

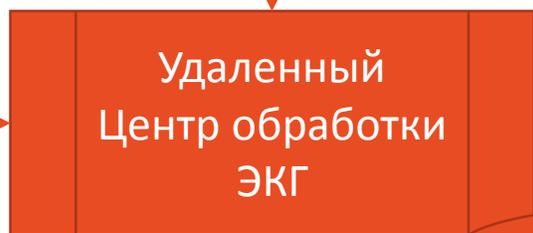
Пациент



Медпункт



Медицинская
организация



Обеспечение телекоммуникации.

Обеспечение консультациями по ЭКГ.

Обеспечение консультаций своих пациентов.

Создание своего «Городского Архива ЭКГ» со всеми функциями телемедицины

Городской архив ЭКГ
г. Саров

ФГБУ КБ №85 ФМБА
России

ФГБУ ФНКЦ ФМБА
России

ФГБУ «Поликлиника
№1» Управления
делами Президента РФ

Госбанк РФ

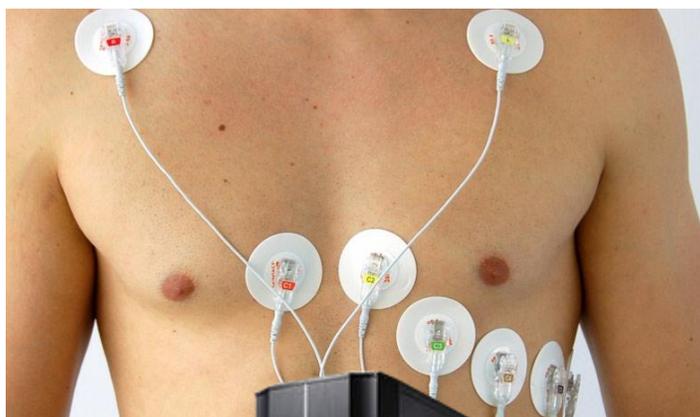
РЖД

Городской архив ЭКГ
г. Сергиев Посад

Архив ЭКГ нескольких
больниц в
г. Казань

Стенд Скрининг ЭКГ Миокард - 12

Рабочее место
для проведения измерений



Рабочее место
эксперта обработки ЭКГ

Удаленный Центр обработки ЭКГ



МИС

Рабочее место
медицинского работника,
осуществляющего
проведение измерений:

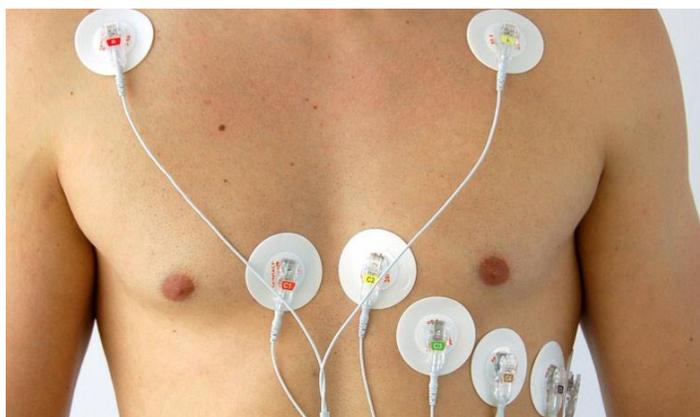
- Провести измерения
- Передать измерения на обработку
- Принять юридически значимое заключение.

Рабочее эксперта обработки ЭКГ:

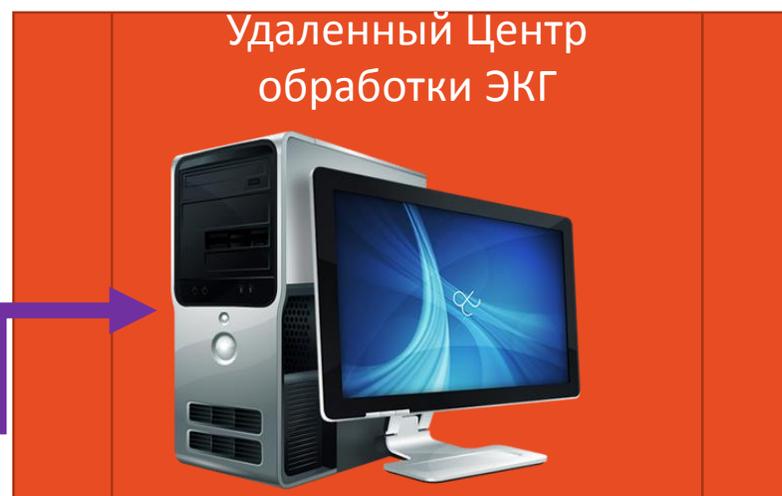
- Обработка результатов измерений,
- Подготовка юридически значимого заключения

Стенд Телеметрия ЭКГ Миокард - 3

Пациент



Рабочее место
эксперта обработки ЭКГ



Рабочее место
медицинского работника,
осуществляющего
проведение измерений:

- Провести измерения
- Передать измерения на обработку
- Принять юридически значимое заключение.

Рабочее эксперта обработки
ЭКГ:

- Обработка результатов измерений,
- Подготовка юридически значимого заключения



«Умные Вещи» в интернет стандартах и технологиях

Стандарты aECG, DICOM, WebDav, ...

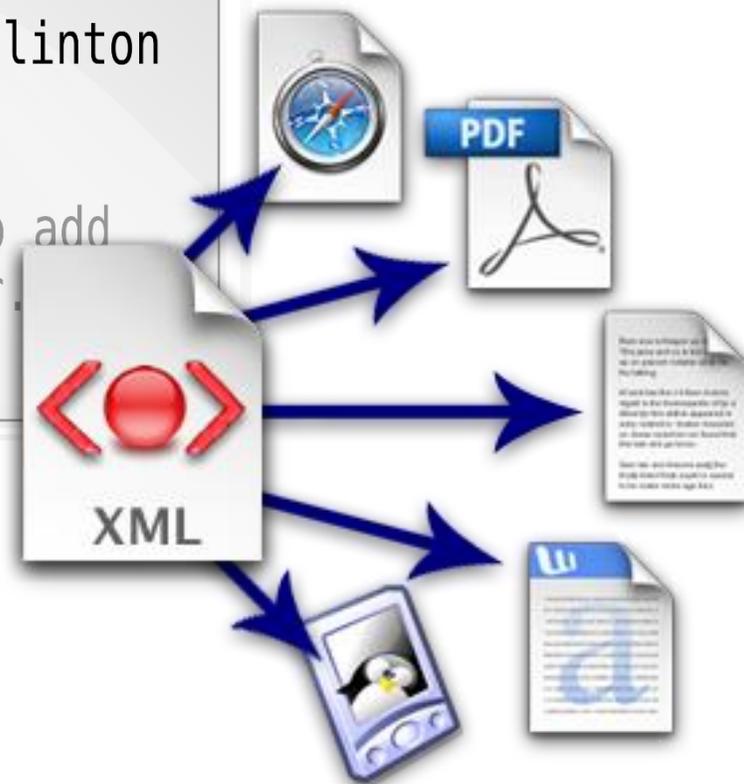
XML

XML (/,eks em 'el/ англ. *eXtensible Markup Language* — расширяемый язык разметки) - это язык разметки, описывающий целый класс объектов данных, называемых XML-документами.

Этот язык используется в качестве средства для описания грамматики других языков и контроля за правильностью составления документов.

Т.е. сам по себе XML не содержит никаких тэгов, предназначенных для разметки, он просто определяет порядок их создания.

```
<?xml version="1.0"?>
<quiz>
  <qanda seq="1">
    <question>
      Who was the forty-second
      president of the U.S.A.?
    </question>
    <answer>
      William Jefferson Clinton
    </answer>
  </qanda>
  <!-- Note: We need to add
  more questions later. -->
</quiz>
```

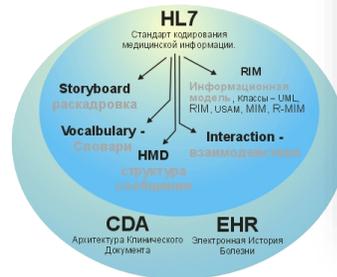




HL7, Health Level 7 — стандарт обмена, управления и интеграции электронной **медицинской информации**. HL7 – базируется на стандарте XML.

«Седьмой уровень» — аналогия с высшим уровнем коммуникационной модели открытых систем (**OSI**). Седьмой уровень поддерживает выполнение таких задач как **безопасность**, идентификация участников, доступность, достижение согласованности передач, и самое важное структурирование передаваемых данных плюс возможности проектирования систем.

Разработкой, развитием, внедрением, накоплением медицинских знаний занимается мощная бесприбыльная добровольческая организация Health Level Seven, Inc., созданная в 1987 году, штаб-квартира расположена в городе Энн Арбор шт. Мичиган (Ann Arbor, MI).



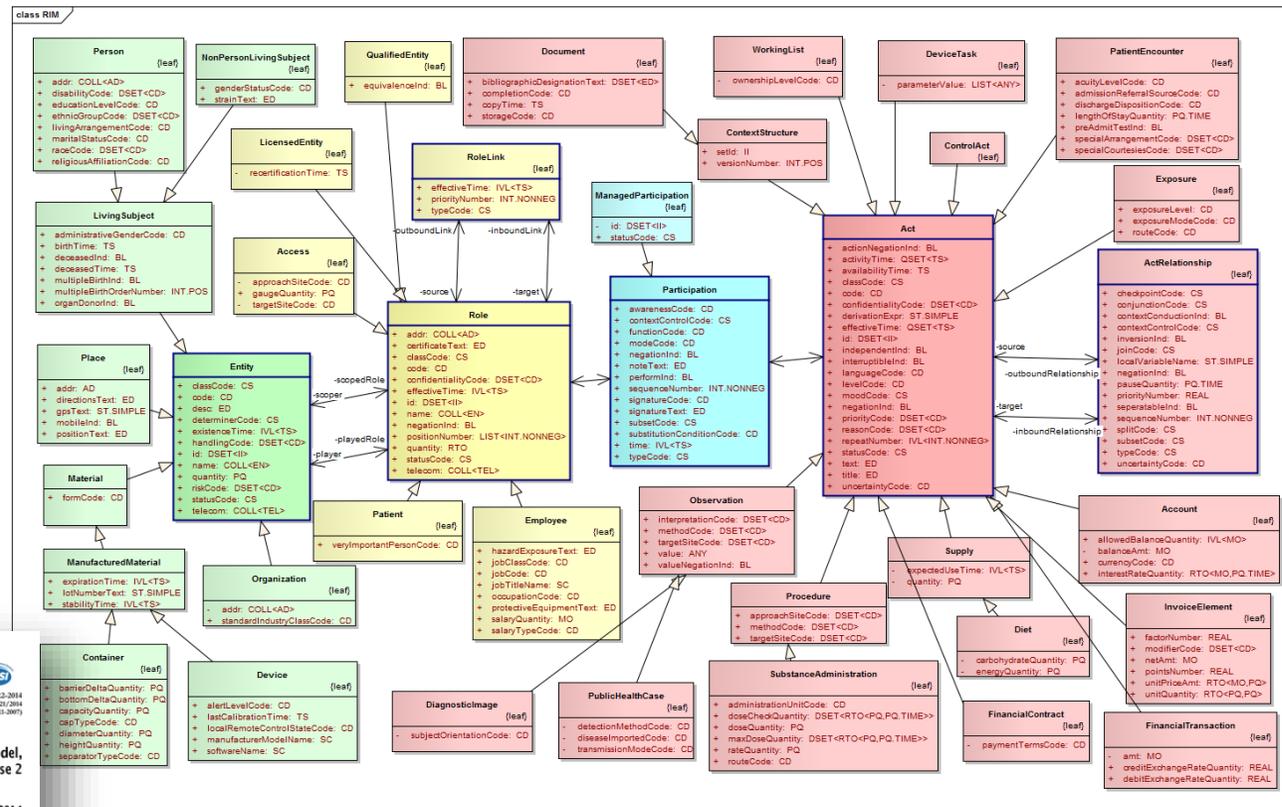


Первый
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.М. Сеченова

HL7 EHR

EHR System (Electronic Health Record Systems - Система Электронной истории болезни (см. ГОСТ Р 52636-2006)).

Описание полного функционала EHR состоящего из разделов Управление оказанием медицинской помощи (Care Management), Клинический документооборот (Clinical Support), Информационная инфраструктура (Information Infrastructure) - всего 125 функций.



HL7 EHR-System Functional Model,
Release 2

April 2014

Sponsored by:
Electronic Health Records Working Group

Copyright © 2014 Health Level Seven International. All rights reserved. The reproduction of this document in any form is strictly prohibited without the express permission of the copyright holder. HL7 and Health Level Seven are registered trademarks of Health Level Seven International. Page 13, Fork 70000.

Document type: International Standard
Document status: Final
Document stage: Final Publication
Document language: E

HL7 CDA

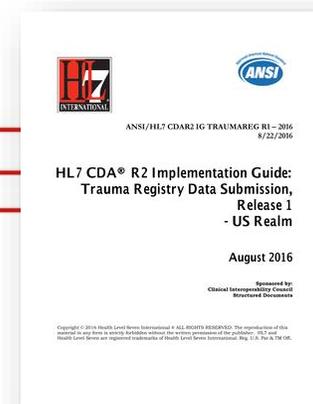
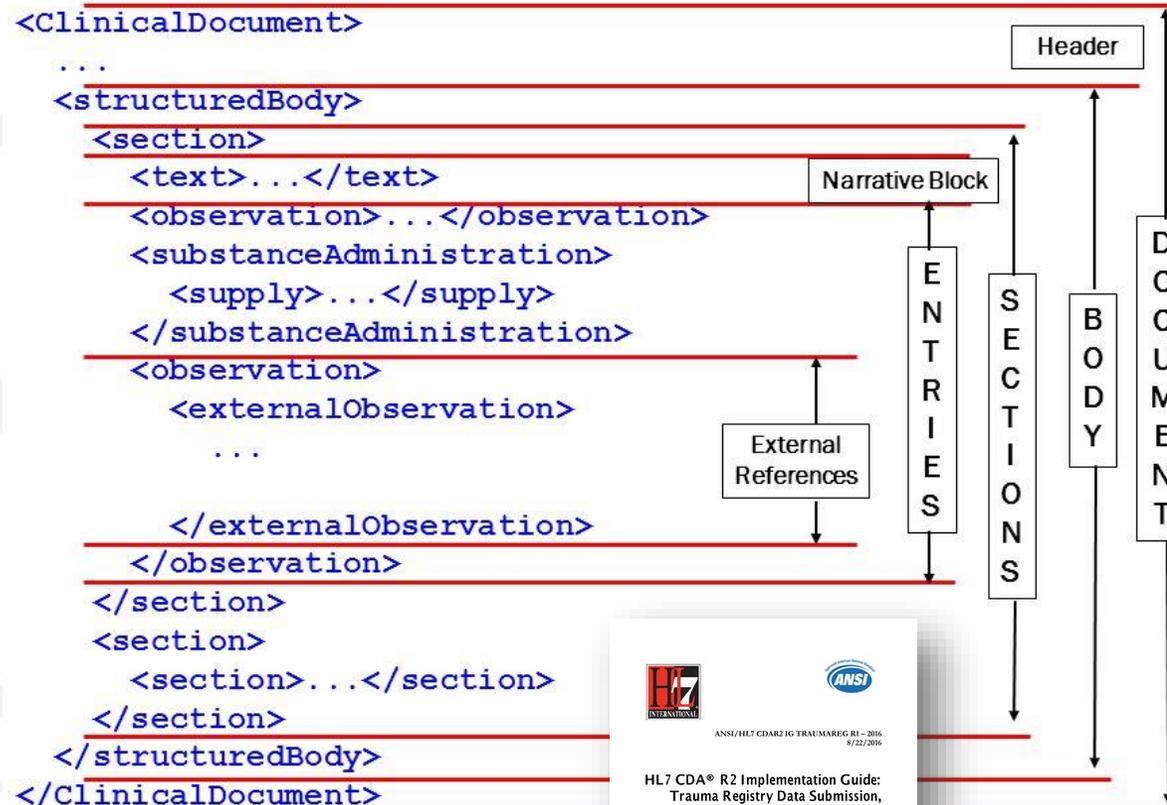
Clinical Document Architecture (CDA)

— один из стандартов HL7, разработанный для стандартизации структуры и обеспечения семантической совместимости мед систем при обмене медицинской информацией и/или мед документами.

- ✓ Сохранность представленной информации;
- ✓ Управление представленной информацией;
- ✓ Поддержка требований к аутентификации всей представленной информации;
- ✓ Поддержка контекста представленной информации;
- ✓ Поддержка цельности информации;
- ✓ Возможность чтения представленной информации человеком;
- ✓ Поддержка бинарной информации, таких как мультимедийные компоненты, PDF, изображения и прочее.



Major Components of a CDA Document

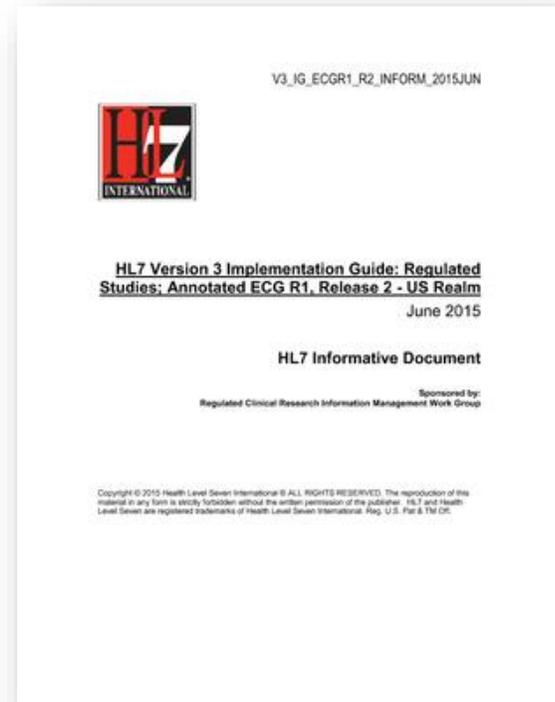
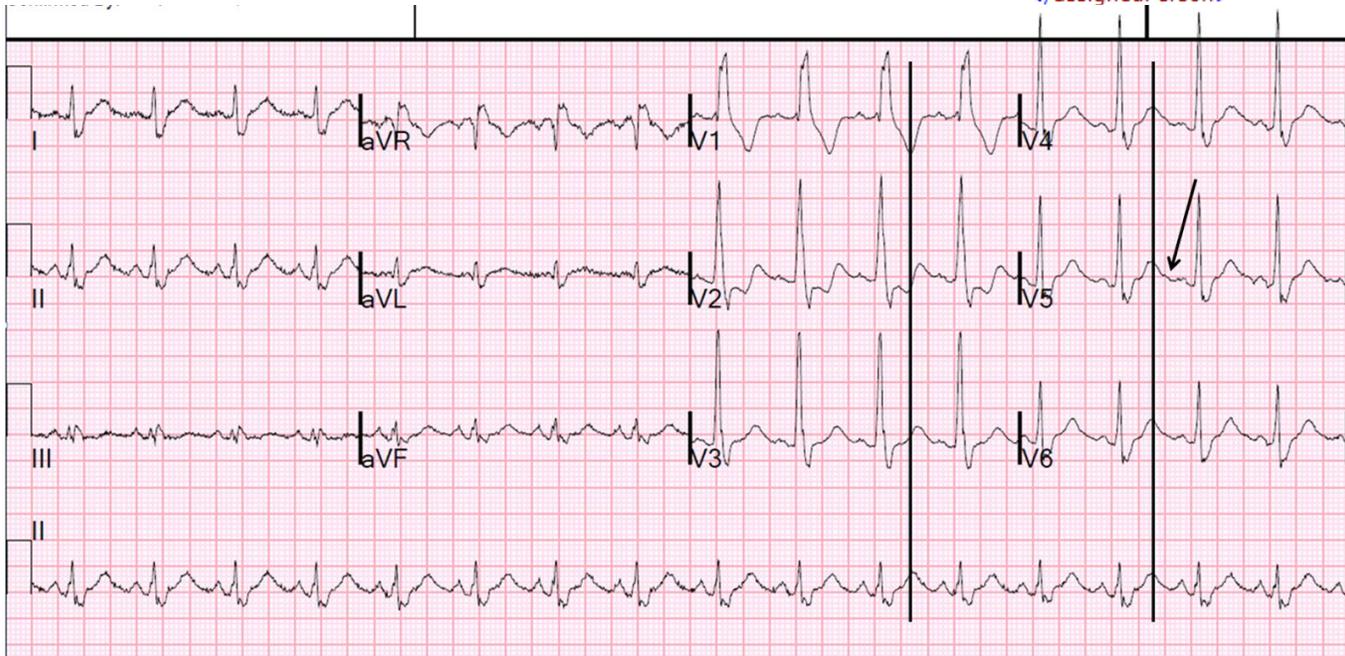


HL7 aECG

HL7 aECG

([HL7](#) Annotated [Electrocardiogram](#))
 Медицинский стандарт обработки
 электрокардиограмм пациента.

```
<?xml version="1.0"?>
- <AnnotatedECG xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:voc="urn:hl7-org:v3/voc"
  <id root="61d1a24f-b47e-41aa-ae95-f8ac302f4eeb"/>
  <code codeSystemName="CPT-4" codeSystem="2.16.840.1.113883.6.12" code="93000"/>
- <effectiveTime>
  <center value="20021122091000"/>
</effectiveTime>
<confidentialityCode codeSystemName="???CDISC???" codeSystem="1.2.3.4.5" code="B" displayName="Blind"
<reasonCode codeSystemName="???CDISC???" codeSystem="1.2.3.4.5" code="PER_PROTOCOL" displayName="
- <componentOf>
  - <timepointEvent>
    <code codeSystemName="PUK-123-PROT-C1" codeSystem="2.16.840.1.113883.3.2" code="VISIT_3"
  - <effectiveTime>
    <low value="200211220737"/>
    <high value="200211221023"/>
  </effectiveTime>
  <reasonCode codeSystemName="???CDISC???" codeSystem="1.2.3.4.5" code="S" displayName="Sched
- <performer>
  - <studyEventPerformer>
    <id root="2.16.840.1.113883.3.400" extension="SC-342"/>
  - <assignedPerson>
    <name>JMK</name>
  </assignedPerson>
```

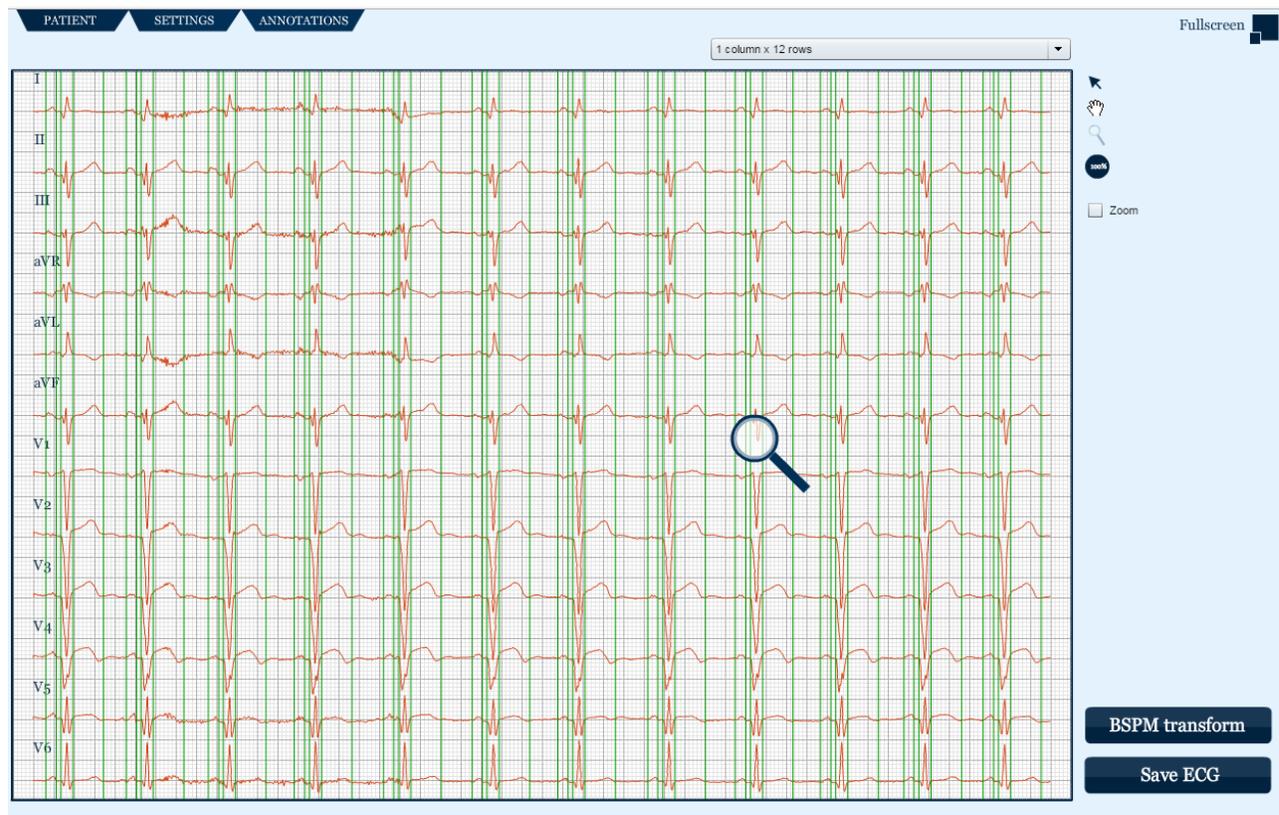




HL7 aECG Viewer

Пример программы просмотра
электрокардиограмм:

<http://scm.ulster.ac.uk/~scmresearch/bond/ecg/>



DICOM

DICOM ([англ.](#) *Digital Imaging and Communications in Medicine*) — отраслевой стандарт создания, хранения, передачи и визуализации медицинских изображений и документов обследованных пациентов.

Стандарт DICOM позволяет решить задачи интеграции на основе открытой архитектуры. DICOM позволяет организовать не только пересылку данных по сети, но и автоматическую обработку данных. Он значительно уменьшает время подготовки и проведения исследований, управления изображениями и сопутствующей информацией.

Для достижения наивысшей эффективности, он поддерживает все стадии диагностики, снижая себестоимость за счет:

- ✓ сокращения времени обслуживания;
- ✓ отказа от пленок и затрат на их хранение;
- ✓ резкого сокращения потерь изображений и результатов.



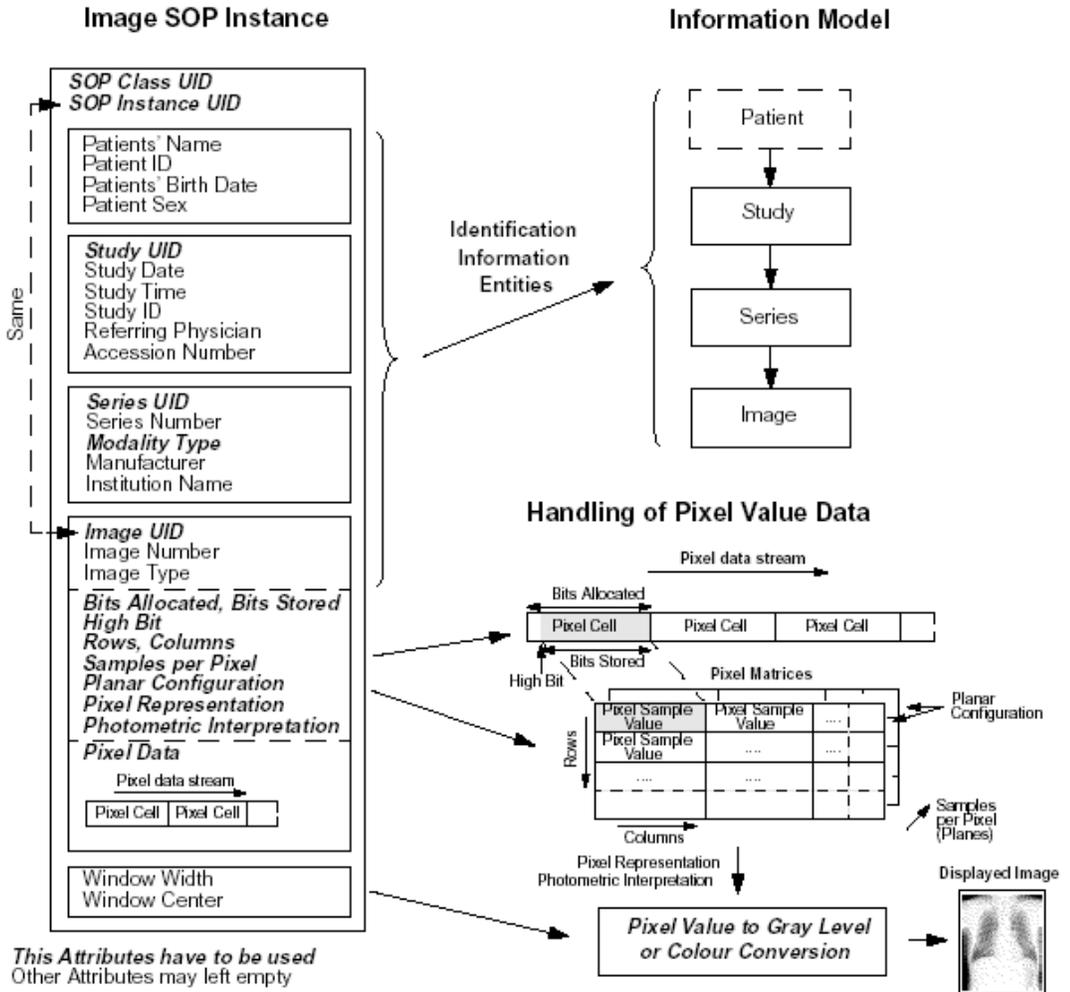
DICOM File

DICOM File представляет собой объектно-ориентированный файл с теговой организацией. Информационная модель стандарта DICOM для DICOM файла четырёхступенчатая:

пациент (*patient*) → исследование (*study*) → серия (*series*) → изображение (кадр или серия кадров) (*image*).

Для просмотра файлов используются специализированные программы, например:

<https://www.onlinedicomviewer.com>

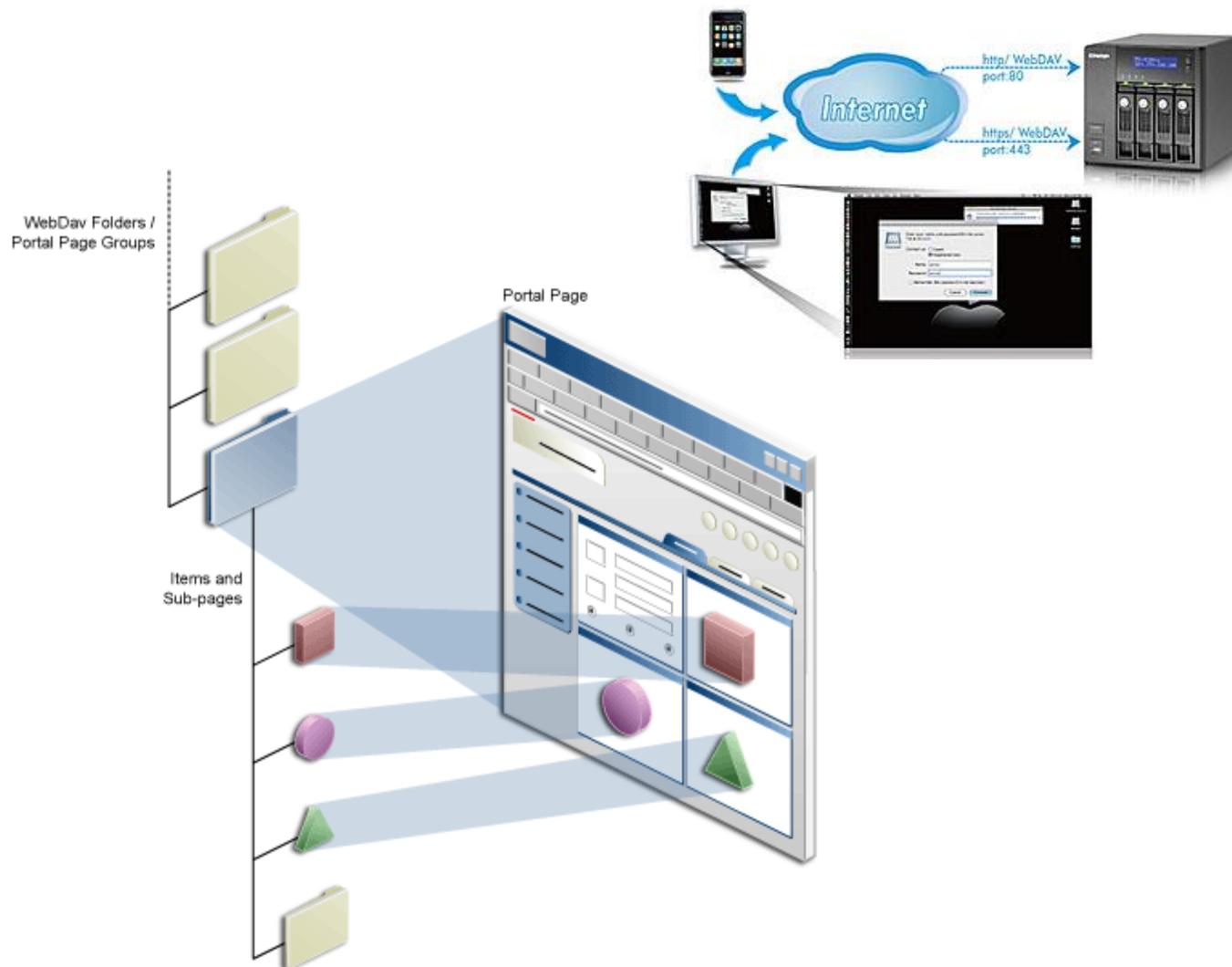


WebDav

WebDAV (Web Distributed Authoring and Versioning) или просто **DAV** — набор расширений и дополнений к протоколу **HTTP**, поддерживающих совместную работу пользователей над редактированием файлов и управление файлами на удаленных веб-серверах.

Сегодня DAV применяется в качестве сетевой файловой системы, эффективной для работы в Интернет и способной обрабатывать файлы целиком, поддерживая хорошую производительность работы в условиях окружения с высокой временной задержкой передачи информации.

Кроме того, DAV широко применяется в качестве протокола для доступа через Интернет и манипулирования содержимым систем документооборота (document management system).





Проект «Портативные компьютерные электрокардиографы» - решение от АО «МИКАРД-ЛАНА» & ООО «ТМС»

Практическая презентация