



Российская академия медицинских наук

Об информатизации РАМН

**Управление информатизации и связи со СМИ
аппарата Президиума РАМН
д.м.н., проф. П. Кузнецов**

prk@ramn.ru

+7 903 130 24 17

2 февраля 2012 года

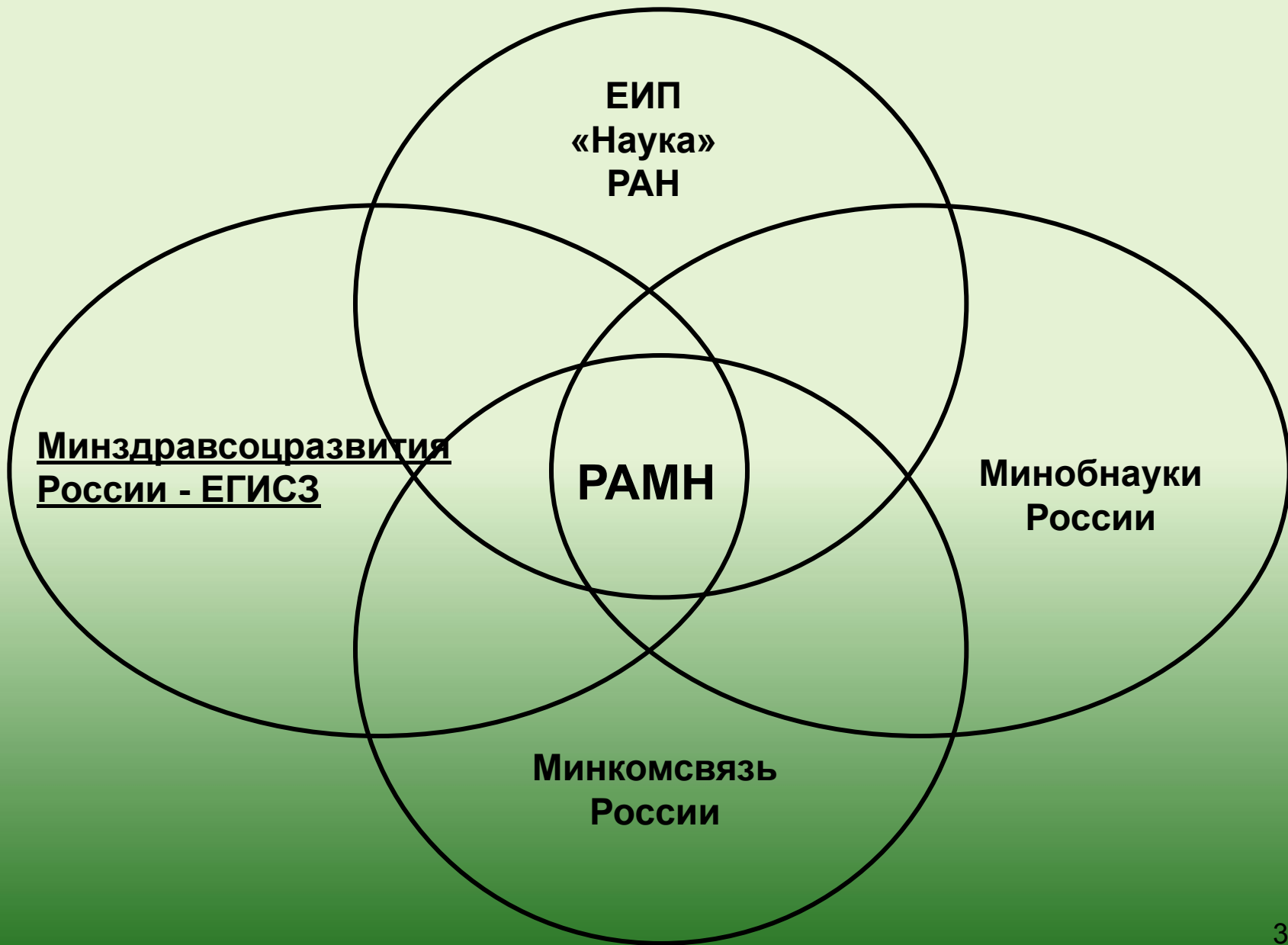
Информатизация РАМН

Наука

Клиника (телемедицина)

Подготовка кадров

**Финансово-хозяйственная
деятельность**



Наука: что делать с ИТ?

- Доступ к «электронным библиотекам»
 - Международные и зарубежные фонды
 - Национальные фонды
 - Корпоративные фонды
 - «Личная библиотека» - «Личный кабинет»
- Статистическая и аналитическая обработка
- Сервисы перевода, аннотирования
- Доступ к фонду алгоритмов и программ
- Доступ к справочникам, регистрам

Изменились условия финансирования и оценки научных исследований !

- применение новых методов наукометрии,
- оценка результативности научных центров, ранжирование,
- субсидирование НИОКР, государственное задание ... [№ 83-ФЗ],
- инвестиционные фонды, гранты ... [№ 249-ФЗ от 20.07.2011],

Условия информатизации науки

- необходимость сокращения инновационного цикла;
- рост стоимости исследований;
- компьютеризация инструментов исследований;
- возрастание роли ИТ-обслуживания.

Глобализация фронтов научных исследований

- интенсивный рост количества научных публикаций;
- международная кооперация при проведении исследований,
- возрастание значимости и количества междисциплинарных исследований - кооперация, «виртуальная организация»;
- увеличение значения научных коммуникаций;

Виртуальный офис научного центра

учет и мониторинг выполнения НИОКР,
учет научных документов (отчетов по НИОКР и проч.),

учет научных публикаций,

управление нематериальными активами, учет прав на объекты интеллектуальной собственности,

учет деятельности диссертационных советов,

подготовки научных кадров, клинических кафедр в учреждениях РАМН,

и др. учетно-аналитические подсистемы

**Клиника (телемедицина)
Информационно-коммуникационный центр**

**Головные научные центры
Главные специалисты**



83

**Головные организации в регионах Российской Федерации
Главные специалисты в субъектах Российской Федерации**

Новая модель финансирования медицинской помощи

- **государственный заказ - "полный" тариф - расчет затрат;**
- **оплата высокотехнологичной медпомощи с 01.01.2015 г. ;**
- **персоно-центрированная модель сбора данных.**

ОМС
ДМС

```
graph TD; A["ОМС  
ДМС"] --> B["Личный электронный кабинет застрахованного"]; B --> C["Электронная карта здоровья  
Интегрированная электронная медицинская карта"]; C --> D["Электронная медицинская карта (история болезни)"]; D --> E["Электронный органайзер  
врача и медицинской сестры"];
```

Личный электронный кабинет застрахованного

Электронная карта здоровья
Интегрированная электронная медицинская карта

Электронная медицинская карта (история болезни)

**Электронный органайзер
врача и медицинской сестры**

Финансово-хозяйственная деятельность

Заказчик



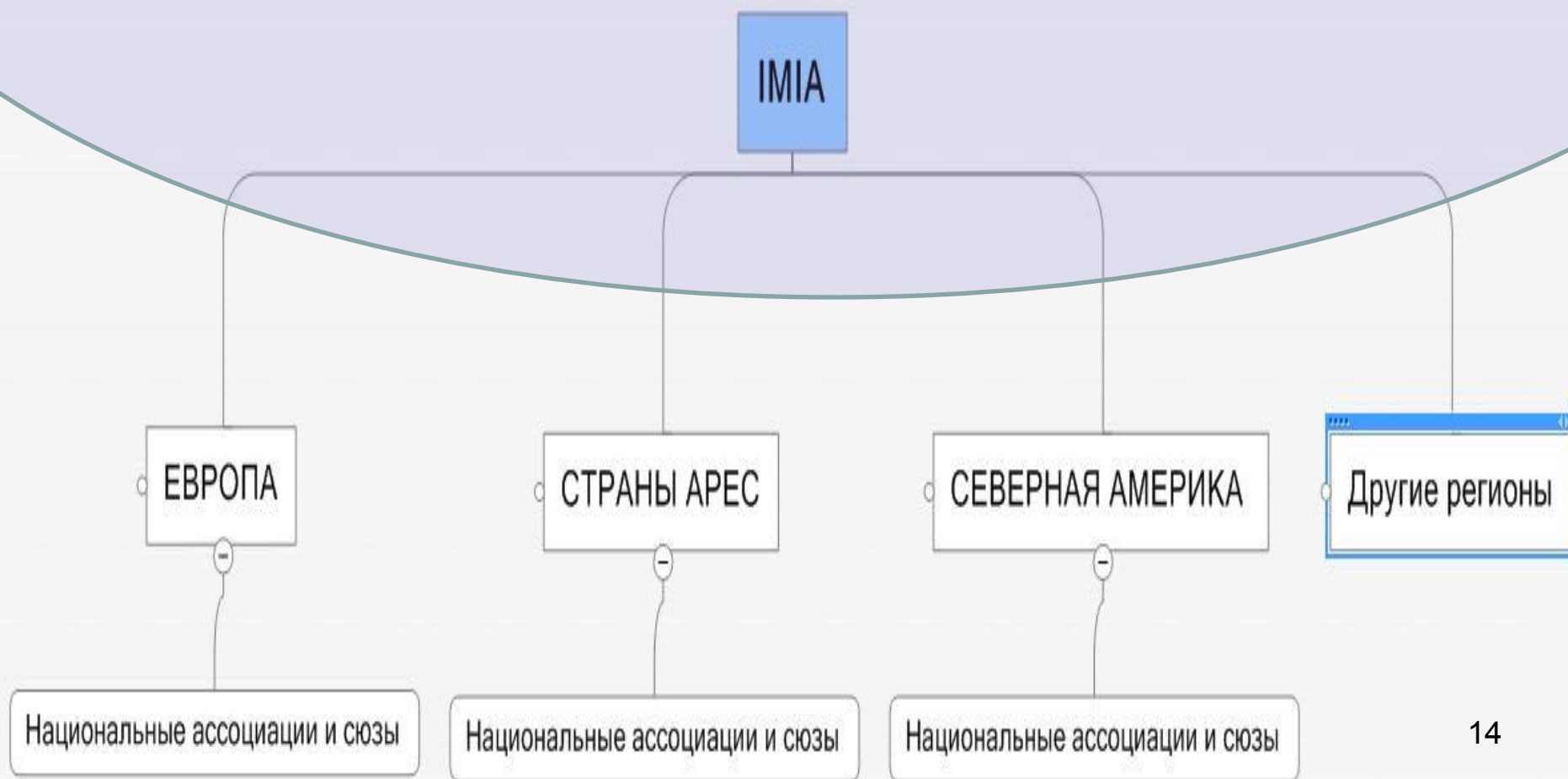
Исполнитель

Отчетность в
«Интернет»



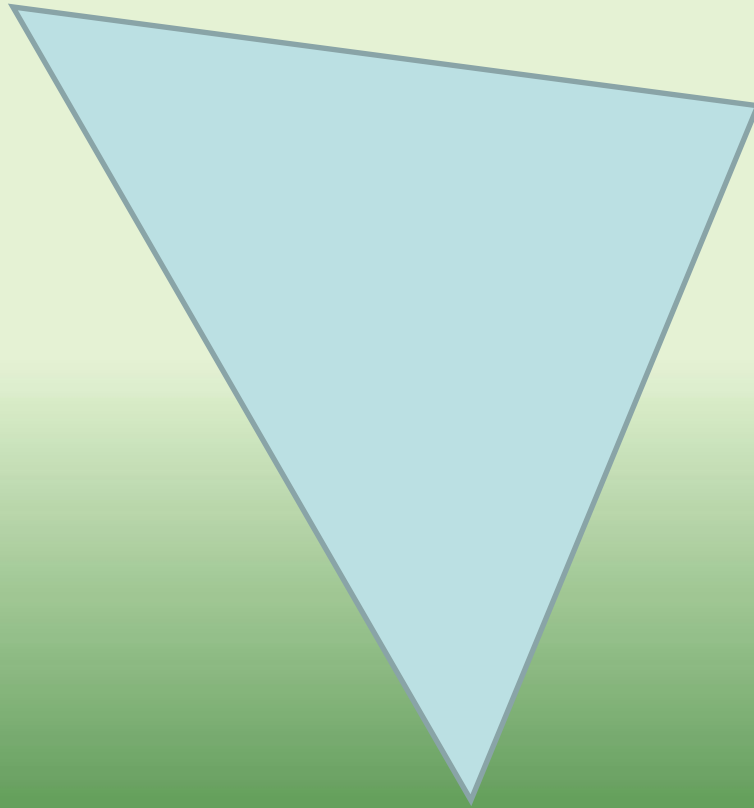


Всемирная организация здравоохранения 2007: документально закреплены планы сотрудничества с Международной ассоциацией медицинской информатики (IMIA)



HL7

**РОСС
ИЯ**



SNOMED-

Подготовлены

- **Программа и План работ по информатизации РАМН до 2020 г.**
(Обсуждение в Интернет и на экспертных группах)
- **Инвентаризация рабочих мест аппарата Президиума РАМН.**
- **Паспорт информатизации учреждений, подведомственных РАМН.**
- **Требования к КМИС и Интернет-порталу**
- **Квалификационные требования**
- **Анализ рынка программных средств**

| СТАТЬЯ РАСХОДОВ | СРЕДНЯЯ СТОИМОСТЬ (РУБ.) В РАСЧЕТЕ НА | |
|---|---------------------------------------|---------------|
| | ЛПУ | АРМ |
| Лицензии комплексной МИС | 1 148 400 | 22 968 |
| Лицензии на общесистемное ПО (операционные системы, СУБД и т. д.) | 576 000 | 11 520 |
| Услуги по внедрению, в том числе на | 426 500 | 8 530 |
| предпроектное обследование | 73 000 | 1 460 |
| инсталляцию и настройку ПО | 136 000 | 2 720 |
| обучение пользователей | 217 500 | 4 350 |
| Техническая поддержка (в течение года) | 74 000 | 1 480 |
| Общая стоимость владения комплексной МИС | 2 224 900 | 44 498 |

* Данные приведены в расчете на автоматизацию 50 рабочих мест при инсталляции в одном ЛПУ. 17

- **Расходы на ИТ - 4.7% бюджета**
- **Экспертный совет ИТ-специалистов РАМН**

2012 год

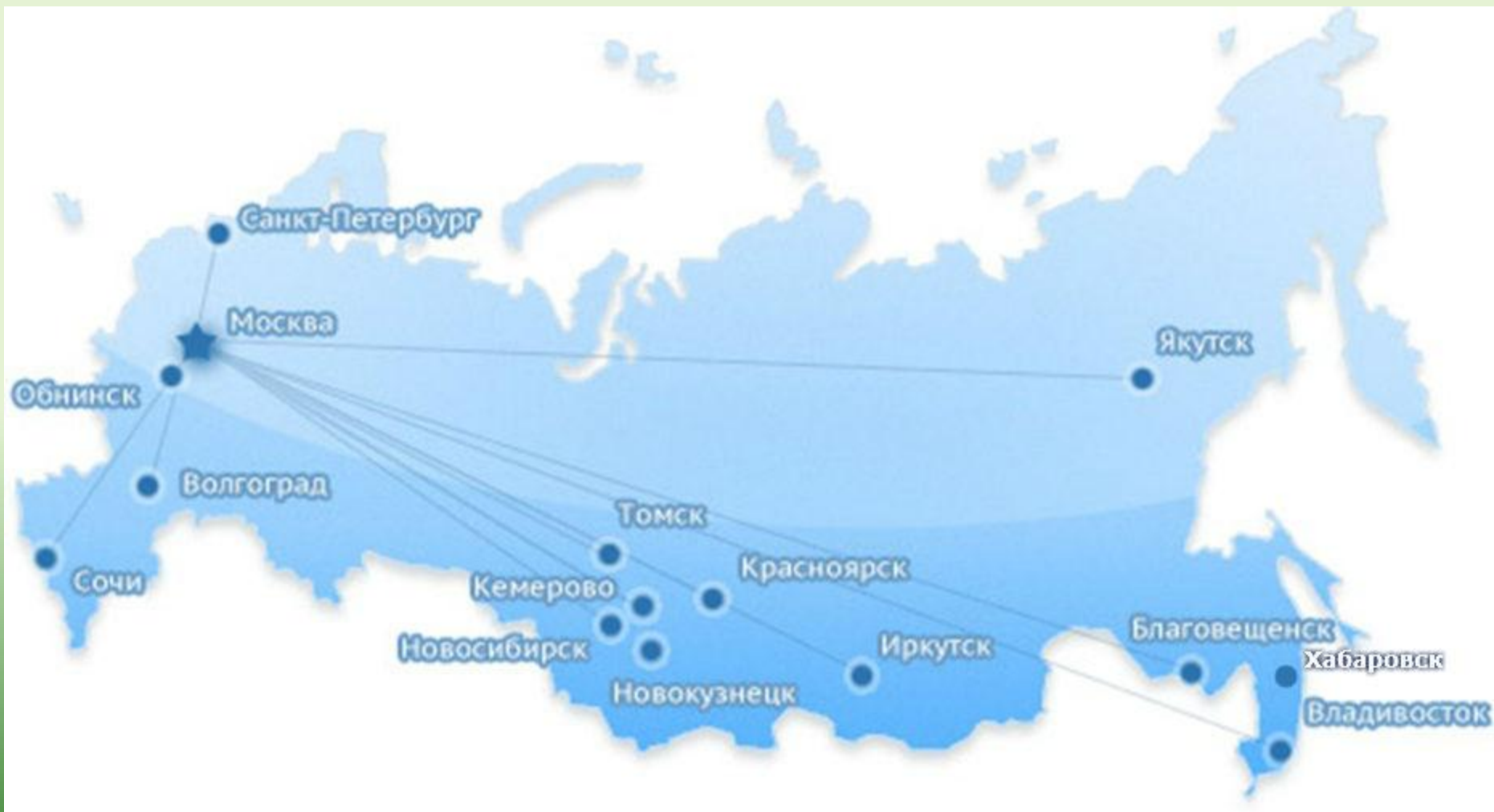
- **Внедрение электронного документооборота в аппарате Президиума РАН.**
- **Внедрение системы (CRM) электронного взаимодействия с юридическими лицами.**
- **Внедрение электронной цифровой подписи.**
- **Внедрение системы мониторинга и оценки эффективности деятельности НЦ (мониторинг модернизации).**
- **Обеспечить доступ к ScienceDirect, Scopus и др.**

Ожидаемые результаты

Повышение

- эффективности фундаментальных и прикладных научных исследований,
- эффективности, качества и безопасности медицинской помощи населению, увеличение её объемов,
- результативности подготовки научных и медицинских кадров высшей квалификации,
- эффективности управления ресурсами, нематериальными активами и имуществом,
- эффективности административно-хозяйственной деятельности.

*=> формирование Единой ИС
РАМН*





Российская академия медицинских наук

Интернет-сайт учреждения

- Свидетельство о госрегистрации
- Решение учредителя о создании
- Приказ о назначении руководителя
- Положение о филиалах и представительствах
- План финансово-хозяйственной деятельности
- Годовая бухгалтерская отчетность
- Сведения о проверках и их результатах
- Сведения о госзаданиях
- Отчет о результатах деятельности
- Отчет об использовании госимущества



СПАСИБО !

ВОПРОСЫ ?

Кузнецов Пётр Павлович

ppk@ramn.ru

+7(903) 130-24-17

www.ramn.ru

Основные компоненты ЕГИС

Прикладные информационные компоненты Системы

Транзакционные системы

Федеральные транзакционные системы:

- электронная регистратура
- направления и назначения
- телемедицина
- системы для административно-хозяйственной деятельности бюджетных учреждений здравоохранения

Региональные транзакционные системы:

- медицинские информационные системы
- электронный рецепт
- удаленный мониторинг состояния здоровья отдельных категорий пациентов
- архивное хранения и предоставления доступа к медицинским изображениям



Управленческие системы

Федеральные управленческие системы:

- паспорт медицинской организации
- регистр медицинского оборудования и техники
- регистр врачей и медицинского персонала
- мониторинг реализации программ в здравоохранении
- интегрированная электронная медицинская карта (включая специализированные регистры и персонифицированный учет медицинской помощи и лекарственного обеспечения)
- аналитика, автоматизированный контроль и поддержка принятия управленческих решений на основе анализа первичных данных

Информационно-справочные системы

- федеральная электронная медицинская библиотека
- библиотека экспертных медицинских систем

- электронные образовательные ресурсы в здравоохранении
- системы группового профессионального общения

- средства доступа к первичным данным, содержащимся в Системе
- информация и сервисы для граждан и организаций

Централизованные общесистемные компоненты

- подсистема интеграции прикладных систем
- каталог пользователей Системы

- система ведения НСИ и словарей медицинских терминологий
- удостоверяющий центр и инфраструктура открытых ключей

- система управления эксплуатацией
- информационно-технические сервисы общего пользования

Международная ассоциация медицинской информатики (IMIA)

International Medical Informatics Association

About IMIA
IMIA's History
IMIA Board
Membership
National Member Societies
Institutional Members
Corresponding Members
Affiliate Members
Working Groups
IMIA Regions
IMIA Yearbook

Links
Member Services
News & Announcements
Books & Journals
IMIA Meetings
IMIA Endorsed Documents
IMIA/UMIT Award of Excellence
Code of Ethics

IMIA General Assembly
Brisbane, Australia
August 18, 2007
Reports & Documents

IMIA
5782 - 172 Street
Edmonton, AB
T6M 1B4 Canada
Tel: +1 780.489.4531
Fax: +1 780.489.3290
Info@imia.org

Administration

HOME CONTACT US

HOME CONTACT US

Welcome to IMIA!

IMIA's goals and objectives include

- the promotion of informatics in health care and biomedical research
- the advancement of international cooperation
- the stimulation of research, development and education
- the dissemination and exchange of information

Inherent in this mission is to bring together, from a global perspective, scientists, researchers, vendors, consultants and suppliers in an environment of mutual respect and trust. The international membership network of National Member Societies, IMIA Regions, Corporate and Academic Institutional Members, and our Working Groups that constitute the "IMIA family" is uniquely positioned to achieve these goals.



Current News & Announcements

Interested in joining?

 **2007 IMIA YEARBOOK NOW AVAILABLE**



IMIA Supported Conferences



- О Российской академии медицинских наук,**
постановление Правительства РФ № 353 от 06.05.2008 г.
- О науке и государственной научно-технической политике,**
№ 127-ФЗ от 23.08.1996 г. (ред. от 20.07.2011 г. № 249-ФЗ)
- Об информации, информационных технологиях и защите информации,** *№ 149-ФЗ от 27.07.2006 г.*
- О персональных данных,** *№ 152-ФЗ от 27.07.2006 г.
(ред. от 25.07.2011 г. № № 261-ФЗ)*
- Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации,** *№ 326-ФЗ от 29.11.2010 г.*
- Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации,**
проект закона 28.02.2011 г. -> 19.04.2011 г. -> 1-ое чтение 20.05.2011 г.
- Положение о государственной системе научно-технической информации,** *постановление Правительства РФ № 950 от 24.07.1997 г.
(ред. от 22.04.2010 г.)*
- Госпрограмма РФ "Информационное общество (2011 -- 2020 годы)",**
*распоряжение Правительства РФ от 20.10.2010 г. № 1815-р
(ред. от 18.05.2011 г.)*
- Об оценке результативности деятельности научных организаций ...,**
постановление Правительства РФ № 312 от 08.04.2009 г.

Единая информационная система РАМН -- это организационно упорядоченная совокупность территориально распределенных электронных информационных ресурсов, программно-технических средств и каналов связи, правовых, нормативно-технических и методических документов и соглашений, регламентирующих порядок использования ресурсов и информационного взаимодействия, протоколы и форматы обмена данными, как внутри ЕИС РАМН, так и с внешними системами, а также права и обязанности пользователей и обслуживающего персонала

ЕИС РАМН -- это *открытая федеративная* информационная система, образованная из множества *интероперабельных*, централизованно и независимо созданных локальных информационных (под)систем

ЕИС РАМН создается как составная часть ЕГИС в сфере здравоохранения на единой (общей) ИКТ-инфраструктуре, в том числе ФЦОД и защищенной сети передачи данных и электронных документов (ViPNet), с использованием единой системы НСИ и правил идентификации объектов

ЕИС РАМН -- самостоятельный объект проектирования, внедрения и развития *в части функциональных подсистем и специальных классификаторов и справочников, обеспечивающих научную деятельность, клинические исследования и испытания, а также интеграцию с ЕИС РАН*

Эти "научные" функциональные подсистемы ЕИС РАМН могут использоваться всеми зарегистрированными пользователями, независимо от их ведомственной принадлежности

Доступ зарегистрированных пользователей к информационно-вычислительным ресурсам ЕИС РАМН и внешним научным информационным ресурсам, в том числе зарубежным, осуществляется через *единый Интернет-портал РАМН*

Медицинские ИС клинических учреждений РАМН создаются и развиваются как компоненты ЕГИС в сфере здравоохранения с непосредственным доступом пользователей к централизованным и региональным ресурсам ЕГИС

Медицинские ИС клинических учреждений РАМН на региональном уровне должны быть интегрированы с подсистемой взаиморасчетов ЕИС ОМС

Федеральная электронная медицинская библиотека на базе ГЦНМБ

ЛИБНЕТ

Медицинские библиотеки Издательства электронных ИР

Отбор электронных ресурсов ФЭМБ

Корпоративная каталогизация электронных ресурсов ФЭМБ

PubMed
Embase
Издательства

Сводный каталог библиотек России

Центральный сводный каталог ФЭМБ

Пользовательский интерфейс

Распределенные электронные фонды библиотек России

Система доступа к цифровым ресурсам с защитой авторских прав

Web-доступ через портал РАМН или напрямую

Национальная электронная библиотека

Центральный фонд ФЭМБ

Распределенные фонды медицинских библиотек

Ведение ЭБ учреждений РАМН в составе ФЭМБ ?!

Концепция создания ЕГИС здравоохранения (принципы)

- миграция в "облака" (SaaS, IaaS) + ФЦОД
- обеспечение интероперабельности -> стандарты !!!
- обмен данными и интеграция с ИС межтерриториальных расчетов ФФОМС
- интеграция с компонентами "электронного правительства"
- исключение дублирования функций "электронного правительства", ИС управления государственными финансами и ИС системы межтерриториальных расчетов ФФОМС
- максимально возможное использование существующих программно-технических средств (на основе анализа ССВ)
- централизованное управление разработкой, внедрением, и сопровождением ЕГИС на основе единой технической политики
- централизованное проектирование, разработка и сопровождение "федеральных" компонентов ЕГИС за счет средств федерального бюджета и ФФОМС
- предоставление МЗСР организационной и технической возможности удаленного мониторинга работоспособности аппаратно-программных решений на уровне медорганизации !?

Федеративность ЕГИС -> интеграция, сосуществование ... !!!

Программа модернизации здравоохранения (2012)

- оснащение медучреждений компьютерной техникой, СЗИ и ПО
- "интернетизация", ЭМК, телемедицина, единые полисы ОМС
- единая защищенная сеть обмена данными (VPN) и ЭДО
- обучение персонала

Концепция создания единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения,

приказ МЗСР № 364 от 28.04.2011 г.

Концепция создания Единой информационной системы Российской академии наук (вторая редакция), 2005 г.

Общие принципы построения и функционирования информационных систем и порядок информационного взаимодействия в сфере ОМС,

приказ ФФОМС № 79 от 07.04.2011 г.

О координации мероприятий по использованию ИКТ в деятельности государственных органов,

постановление Правительства РФ № 365 от 24.05.2010 г.

Полномочия МЗСР по утверждению стандартов информационного обмена и форм электронных медицинских документов

[проект закона "Об основах охраны здоровья ..."]

ЕИС РАН

Другие ИС \ ИР

Общая архитектура ЕГИС

Федеральный центр обработки данных

ФФ

Компоненты ЕИС

Инфраструктура (IaaS)

Портал РАМН

Общесистемные компоненты

ФФ

Федеральные справочные системы (SaaS) ФБ+ФФ

Федеральные управленческие системы (SaaS) ФБ+ФФ

ФБ+ФФ

Федеральные транзакционные системы (SaaS) ФБ+ФФ

Региональные транзакционные системы (SaaS)

Региональные ЦОДы* БР+ТФ

БР+ТФ

Прикладные и обеспечивающие компоненты регионального уровня

ФФ

Локальные инф.системы ЛПУ*

Медицинские информационные системы

Бухгалтерские и кадровый системы (в коммерческих организациях)

Инфраструктура Электронного Правительства

Портал государственных услуг

Инфраструктура Универсальной Электронной Карты

Система электронного межведомственного взаимодействия

ИС других органов исполнительной власти



НИО, ученые, медработники и студенты

ФОИВ, РОИВ, ФФОМС, ТФОМС, СМО

Клинические НИУ РАМН

Создание и внедрение региональных ПК, внедрение федеральных ТС, доработка МИС для интеграции с ФК ->

ФФ

ФФ -- средства ФФОМС, ФБ -- федеральный бюджет, БР+ТФ -- бюджет субъекта РФ и ТФОМС



КАНАДА

- CANADA INFOWAY – организация, в правлении все министры здравоохранения территорий («провинций») – национальная программа до 2015 г. Система специальных субсидий ЛПУ для внедрения систем электронных медицинских записей.

ФИНЛЯНДИЯ

- Все граждане имеют доступ к своим электронным амбулаторным картам. Вместе с тем, наряду с созданием гигантских электронных банков данных внедряется модель персонального банка данных, который ведет и пополняет сам больной.

НИДЕРЛАНДЫ

- NISTIZ: обучение, сертификация, обмен электронными документами – 90% врачей общей практики
- Уникальный идентификатор пациента ✓
- Пластиковая карта – идентификатор медицинского работника ✓
- Единая национальная точка доступа к системе электронных медицинских записей (записывается каждое обращение к медицинской карте, кем, когда, по какому вопросу). К концу в

- ЕС - 25% врачей ведут EMR, Дания - 75%, США - 17%.
- ЕС и США - 80% населения используют Интернет для получения медицинской информации и взаимодействия с врачами.

Первоочередные мероприятия

- создание системы управления информатизацией учреждений РАМН при взаимодействии с Департаментом информатизации МЗСР, РАН, Минкомсвязи России, Минобрнауки России;
- разработка планов организационно-технических мероприятий по защите информации, в том числе персональных данных,

Первоочередные мероприятия

- **подготовка предложений по организации научно-информационного обслуживания НИУ, подведомственных РАМН;**
- **организация доступа к аналитическому ресурсу ScienceDirect, базе данных Scopus и пр.**

Научно-информационное и вычислительное обеспечение 52 НИУ РАМН

- формирование и ведение электронных научных библиотек:
 - локальных -- внутри научных учреждений,
 - в составе федеральной медицинской ЭБ,
 - "личная библиотека" ученого ("личный кабинет") ;
- ИТ-сервисы статистической и аналитической обработки данных (OLAP, Data Mining) и моделирования объектов исследования;
- ИТ-сервисы перевода, аннотирования, реферирования и индексирования научных документов;
- библиотека (фонд) "научных" алгоритмов и программ;
- справочник научных организаций, коллективов, персоналий, периодических изданий и др. - процедуры сбора данных (CRM)

Требования к медицинским информационным системам научных центров

- **ИТ-поддержка процессов оказания и учета медицинской помощи, ведение "научных" ЭМК;**
- **сбор, накопление (ведение баз данных) и обработка катамнестической информации;**
- **ведение баз данных "клинических прецедентов", формирование баз знаний для систем поддержки принятия врачебных решений;**
- **ведение "научных" госпитальных и популяционных регистров;**

Интернет-портал РАМН

- идентификация и каталогизация научных электронных информационных ресурсов - классификация, метаданные, стандарты представления научных ресурсов;
- интеграция с единой информационной системой (порталом) РАН;
- обеспечение интегрированного доступа зарегистрированных пользователей к научным и служебным ресурсам и ИТ-сервисам (приложениям) учреждений РАМН и внешним научным ресурсам - библиотекам, журналам, каталогам, индексам цитирования и т.д., в том числе зарубежным (*на основе соглашений*);

Интернет-портал РАМН

- ИТ-сервисы семантического поиска биомедицинской научной информации в Интернет-пространстве;
- ИТ-поддержка научных конференций и семинаров (web-трансляции, публикации и т.д.);
- ИТ-поддержка неформальных научных коммуникаций;
- поиск грантов через Интернет (РФФИ, GrantsNet и др.) .