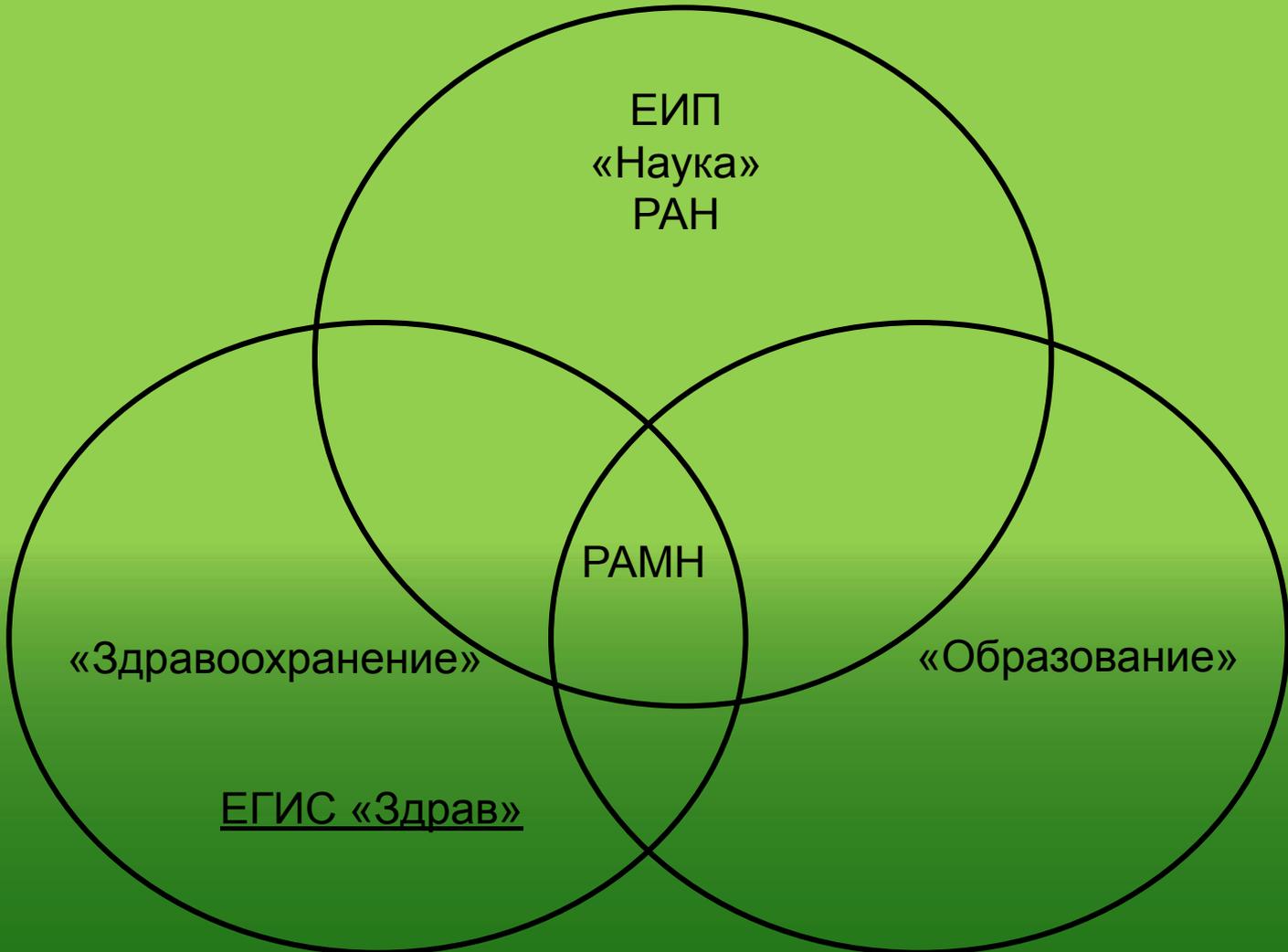




*Российская академия медицинских наук*

# **О концепции информатизации РАМН**

Начальник управления информатизации и связи со  
СМИ аппарата Президиума РАМН, д.м.н., профессор  
Кузнецов П.П.



ЕИП  
«Наука»  
РАН

«Здравоохранение»

«Образование»

ЕГИС «Здрав»

РАМН



**О М С**  
**Д М С**

Личный кабинет  
застрахованного

**Электронная карта здоровья –  
инструмент управления жизненным циклом  
и профилактики старения**

**Программы:**

- Электронная карта здоровья
- Программа антистарения
- Паспорт здоровья ребенка
- Паспорт здоровья новорожденного
- Паспорт здоровья (диспансеризация)
- Школьный кабинет здоровья
- Электронный органайзер врача

**Контингенты:**

- новорожденные
- дошкольники
- школьники
- призывники
- работающие
- мигранты
- туристы
- военнослужащие
- заключенные
- пенсионеры
- инвалиды
- спортсмены

Электронная медицинская  
карта медорганизации

Электронный органайзер  
врача и медицинской сестры

- 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.*

## Программа модернизации здравоохранения (2011-2012)

- 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 ..." ]*

# Основные факторы

- **глобализация и интенсификация научных исследований**
  - международная кооперация при проведении фундаментальных исследований -> возрастание роли научных коммуникаций
  - интенсивный рост количества научных публикаций
  - возрастание значимости и количества междисциплинарных исследований -> кооперация, "виртуальная организация"
  - компьютеризация методов и инструментов исследований
  - рост ресурсоемкости, стоимости исследований
  - необходимость сокращения инновационного цикла
  - возрастание роли научно-информационного обслуживания **!!!**
- **изменение модели финансирования научных исследований**
  - субсидирование НИОКР, государственный заказ ... [№ 83-ФЗ]
  - инвестиционные фонды, гранты, ... [№ 249-ФЗ от 20.07.2011]
  - оценка результативности НИО, наукометрия, ранжирование
  - исследовательские университеты
- **новая модель ОМС -> территориальная модель [№ 326-ФЗ]**
  - персоно-центрированная модель сбора данных
  - государственный заказ + "полный" тариф -> расчет затрат
  - оплата высокотехнологичной медпомощи с 01.01.2015 г. **!!!**

# Задачи и ожидаемые результаты

## Повышение

- эффективности фундаментальных и прикладных научных исследований -> *научно-информационное обслуживание + ИКТ как инструмент научного исследования и научных коммуникаций !!!*
- эффективности, качества и безопасности медицинской помощи населению, увеличение её объемов -> *ИТ-поддержка лечебно-диагностического процесса*
- результативности подготовки научных и медицинских кадров высшей квалификации
- эффективности управления научно-производственными ресурсами, нематериальными активами и имуществом
- эффективности административно-хозяйственной деятельности

*=> создание Единой ИС РАМН*

**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

# 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 ... !!!**

# 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

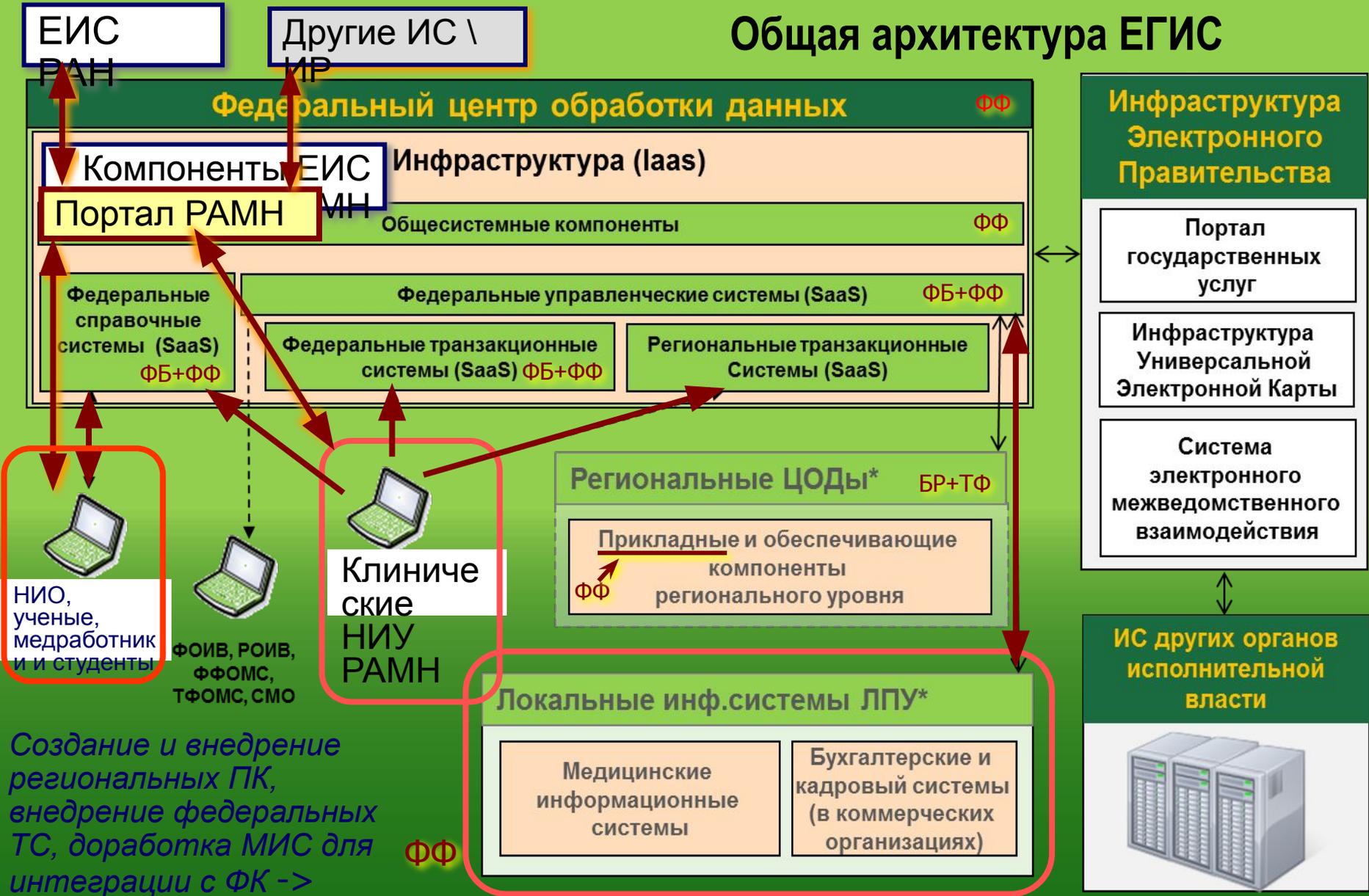
## Централизованные общесистемные компоненты

- 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

# Общая архитектура ЕГИС



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 ->  $\Phi\Phi$

$\Phi\Phi$  -- средства ФФОМС,  $\Phi\mathcal{B}$  -- федеральный бюджет,  $\mathcal{B}\mathcal{P}+\mathcal{T}\mathcal{F}$  -- бюджет субъекта РФ и ТФОМС

# Медицинские информационные системы (научно-клинические подсистемы)

36 НИУ

## РАМН

- ИТ-поддержка процессов оказания и учета медицинской помощи, ведение "научных" ЭМК (*кодирование "дополнительных" данных*)
- сбор, накопление (ведение баз данных) и обработка катamnестической информации
- ведение баз данных "клинических прецедентов", формирование баз знаний для систем поддержки принятия врачебных решений
- ведение "научных" госпитальных и популяционных регистров
- обеспечение доступа к первичным данным, содержащимся в ЕГИСЗ, для проведения научных исследований (*Концепция ЕГИСЗ*)
- обезличивание, псевдонимизация и обратная персонификация данных (*ISO/TS 25237*)
- сбор, накопление, систематизация и организация доступа к массивам экспериментальных и клинических данных [*ВОЗ*]
- ведение Национального регистра клинических исследований и испытаний -> Международный регистр [*ВОЗ*]
- консультирование с использованием телемедицинских технологий

## **Учетно-аналитические и контрольно-надзорные подсистемы -> планирование, учет, контроль и оценка результатов деятельности**

отраслевые ИКТ  
компоненты

- учет и мониторинг выполнения НИОКР
- учет научных документов (отчетов по НИОКР и проч.)
- учет научных публикаций
- учет прав на объекты интеллектуальной собственности, управление нематериальными активами
- учет деятельности диссертационных советов, подготовки научных кадров, клинических кафедр в учреждениях РАМН
- учет результатов научно-издательской деятельности
- ведение "паспортов" учреждений РАМН как медицинских, научных и(или) обеспечивающих организаций
- ИТ-сервисы формирования статистических отчетов "наука", "подготовка научных кадров" и "здравоохранение"
- ИТ-сервисы комплексного анализа и оценки эффективности и результативности деятельности НИУ и их руководителей

2-3 уровня: (1) НИУ -> (2) Отделение (свод) -> (3) Президиум (свод)

*Доступность сервисов для НИО всех ведомств*

# Научно-информационное и вычислительное обеспечение (для НИО всех ведомств)

52 НИУ РАМН

- формирование и ведение электронных научных библиотек
  - локальных -- внутри научных учреждений РАМН, МЗСР и др.
  - в составе ФМЭБ (ГЦНМБ)
  - "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)

## Организация научно-информационного обслуживания !?

ВИНИТИ, ЦНИИОИЗ (ДЦ ВОЗ), ГЦНМБ, ... (был ВНИИМИ)

## Документационное обеспечение управления

- электронный документооборот и делопроизводство
- электронные архивы служебных документов
- контроль исполнения поручений

типовые ИКТ  
компоненты

->

унификация

## ИТ-поддержка административно-хозяйственной деятельности

## ***Интернет-портал РАМН***

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

***Интеграция в единое научное международное информационное пространство***

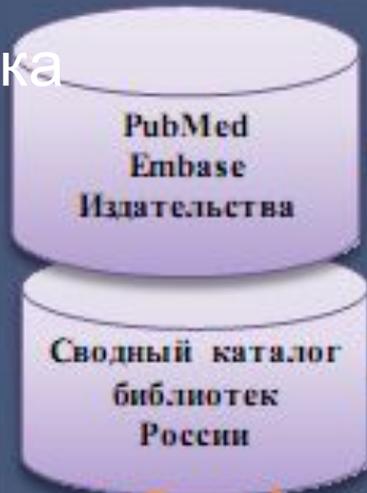
Федеральная электронная медицинская библиотека на базе ГЦНМБ

ЛИБНЕТ

Медицинские библиотеки      Издательства электронных ИР

Отбор электронных ресурсов ФЭМБ

Корпоративная каталогизация электронных ресурсов ФЭМБ



Ведение ЭБ учреждений РАМН в составе ФЭМБ ?!

Пользовательский интерфейс

Web-доступ через портал РАМН или напрямую

Система доступа к цифровым ресурсам с защитой авторских прав

Распределенные электронные фонды библиотек России

Национальная электронная библиотека

Центральный фонд ФЭМБ

Распределенные фонды медицинских библиотек

## Первоочередные мероприятия

- создание системы управления информатизацией учреждений РАМН, взаимодействия с Департаментом информатизации МЗСР, Главным конструктором ЕИС РАН и Минкомсвязи России
- инвентаризация ИС и ЭИР в учреждениях РАМН -> ИТ-паспорт = компьютеры, серверы, каналы связи, системное и прикладное ПО, средства защиты информации, организация эксплуатации СВТ и сопровождения ПО, базы данных, доступ к внешним ЭИР, научно-информационное обслуживание, ИТ-персонал + **потребности !!**
- разработка планов организационно-технических мероприятий по защите информации, в том числе персональных данных в РАМН
- подготовка предложений по организации научно-информационного обслуживания НИУ, подведомственных РАМН и МЗСР
- организация тестового доступа к аналитическому ресурсу ScienceDirect и базе данных Scopus
- обсуждение\*, согласование с Минздравсоцразвития России и принятие Президиумом РАМН Концепции информатизации РАМН
- разработка, согласование и принятие целевой программы "Информатизация научных учреждений, региональных отделений и президиума РАМН" (как в РАН, постановление № 365)

# **СПАСИБО !**

# **ВОПРОСЫ ?**

**Кузнецов Пётр Павлович**

**ppk@ramn.ru**

**+7(495) 722-58-47**

**+7(495) 786-88-43**

**+7(903) 130-2417**

**[www.ramn.ru](http://www.ramn.ru)**