

РАЗРАБОТКА МЕХАНИЗМА ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОГО МЕДИЦИНСКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

Мулихов М. Н.¹, Куцевол Н. Г.², Попов М. Л.³

¹ ГАУЗ «Больница скорой медицинской помощи №1» (420029, Казань, ул. Сибирский тракт, д.31), e-mail: mulihov74@rambler.ru

² ФГОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (420008, Казань, ул. Кремлевская, 18), e-mail: nadezhda_k@inbox.ru

³ ФГОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (420008, Казань, ул. Кремлевская, 18), e-mail: popov m.l.@mail.ru

Сегодня остро встает вопрос об интеграции медицинских учреждений посредством внедрения медицинских информационных систем. В статье рассмотрены варианты проектирования локальных информационных систем и последующей их интеграции на региональном и федеральном уровнях. При этом в разработке локальной информационной системы для работы стационара центральным моментом становится выбор функциональных моделей ядра информационной системы. Предложен оптимальный вариант набора модулей, который ориентирован на медицинские стационары. Кроме того, разработана схема взаимодействия возможных баз данных классического медицинского стационара с возможностью удаленного доступа сторонних пользователей через интеграцию региональных и федеральной информационной систем. Отличительной особенностью комплексной медицинской информационной системы становится создание более емкой базы данных медицинских учреждений и механизм внутренней медицинской миграции.

Ключевые слова: медицинские информационные системы, интеграция информационных систем, медицинская миграция, модули информационной системы, региональные и федеральная информационные системы.

DEVELOPMENT OF THE MECHANISM OF FORMATION UNIFORM MEDICAL INFORMATION FIELD

Mulikhov M. N.¹, Kutsevol N. G.², Popov M. L.³

¹ Kazan Emergency Hospital №1 (420029, Kazan, Sibirskiy Trakt, 31), e-mail: mulihov74@rambler.ru

² Kazan (Volga Region) Federal University (420008, Kazan, Kremlevskaya, 18), e-mail: nadezhda_k@inbox.ru

³ Kazan (Volga Region) Federal University (420008, Kazan, Kremlevskaya, 18), e-mail: popov m.l.@mail.ru

Today there is a question about integration of medical clinics by introduction medical information systems. Designing the local information systems are considered in this article; then their subsequent integration at regional and federal levels has been described also. Thus, the central moment of this problem are choice of functional models of information system' kernel. The optimum variant of modules is offered by us. Developed the scheme of interaction the medical hospital and out-hospital users through integration regional and federal information systems. Creation of more capacious database of medical clinics and, also, mechanism of internal medical migration becomes distinctive feature of global medical information system.

Keywords: medical information systems, integration of information systems, domestic medical migration, modules of information system, regional and federal information systems.

Идея формирования единого медицинского информационного пространства является, с одной стороны, отражением динамики развития инновационных механизмов функционирования и взаимодействия субъектов сферы медицины и здравоохранения, а с другой стороны – результатом поиска и разработки программ сотрудничества, обмена опытом и знаниями с целью оказания высококачественной медицинской помощи.

Так или иначе, мы сталкиваемся с необходимостью сотрудничества различных медицинских учреждений в стремлении обеспечить медицинскую помощь пациенту. Кроме того, компетентностный уровень и профессиональные возможности отдельных медицинских учреждений существенно отличаются друг от друга и зависят часто от возможностей развития того или иного региона, разработанности и обеспеченности программ гарантий бесплатной медицинской помощи. Несмотря на то, что расходы государственных источников финансового обеспечения на реализацию программы госгарантий оказания бесплатной помощи растут из года в год, эффективность их использования оставляет желать лучшего.

Сегодня система информационного сотрудничества медицинских учреждений может отражать, в том числе и частные инициативы, связанные с разработкой основы для реализации концепций «медицинской миграции», имеющих как экономический, так и социальный и медицинский эффект. Остро встает вопрос об интеграции медицинских учреждений посредством внедрения медицинских информационных систем.

Используя системный подход в решении проблемы интеграции медицинских информационных систем, мы исходим из возможности проектирования локальных информационных систем и последующей их интеграции на региональном и федеральном уровнях. При этом в разработке локальной информационной системы для работы стационара центральным моментом становится выбор функциональных моделей ядра информационной системы.

Опираясь на обзор рынка медицинских информационных систем, на рисунке 1 представлены возможные элементы ядра информационной подсистемы «Стационар» классической госпитальной информационной системы.

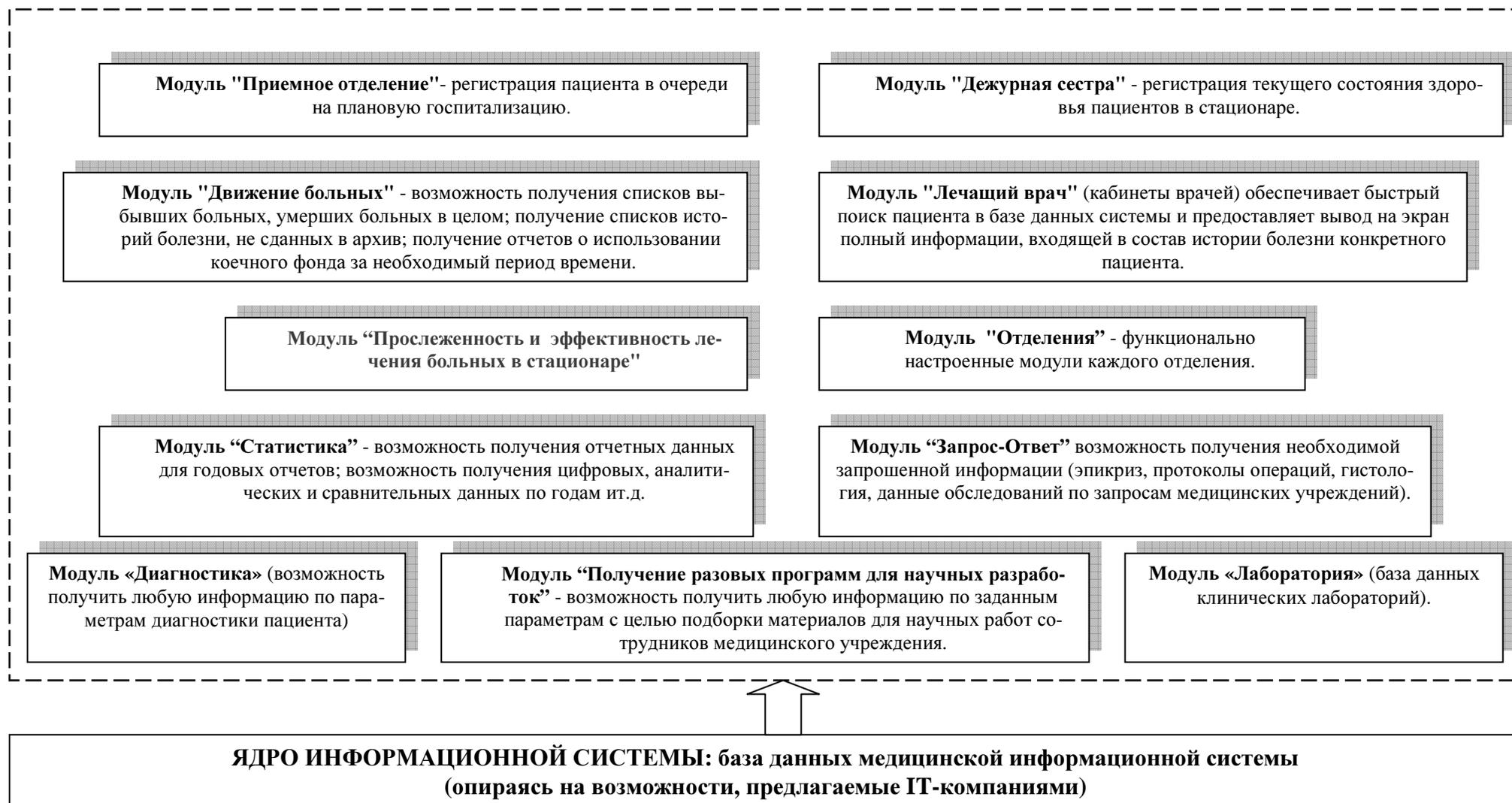


Рисунок 1. Ядро информационной подсистемы «Стационар» госпитальной информационной системы

Лицензионная стоимость программного обеспечения (в совокупности она составляет 51 % от совокупности затрат) для медицинского учреждения зависит от числа модулей, устанавливаемых на каждое рабочее место медицинского персонала. Для использования определенной функциональности медицинской информационной системы на компьютерах, объединённых в локальную сеть, необходимо приобрести лицензии на модули и опции модулей системы. Лицензии дают право на использование возможностей приобретенных модулей на рабочих местах медицинского учреждения.

При этом набор модулей и опций информационной системы, который будет использоваться медицинским учреждением, может быть реализован компаниями-разработчиками по разным тарифным планам. Выбор тарифного плана оптимизирует траты медицинского учреждения на информационную систему. В каждом из тарифных планов предлагается базовый набор модулей. Остальные модули либо могут быть приобретены дополнительно в рамках данного тарифного плана, либо каждый из модулей может быть приобретен отдельно, если не выбирается пакет модулей.

Мы можем предложить оптимальный вариант набора модулей, который ориентирован на стационары и включает следующие модули:

- Модуль "Дежурная сестра".
- Модуль "Лечащий врач".
- Модуль "Движение больных".
- Модуль "Отделения".
- Модуль "Статистика".
- Модуль "Получение разовых программ для научных разработок".
- Модуль "Запрос-Ответ".
- Модуль "Прослеженность и эффективность лечения больных в стационаре", возможность получения информации из "Госпитальной системы".
- Модуль «Диагностика».
- Модуль «Лаборатория».

На рисунке 2 отражена схема взаимодействия возможных баз данных классического медицинского стационара с возможностью удаленного доступа сторонних пользователей через интеграцию региональных и федеральной информационной систем. По отношению к информационному ядру могут быть предложены дополнительные приложения, сопровождающие работу других клинических элементов стационара.

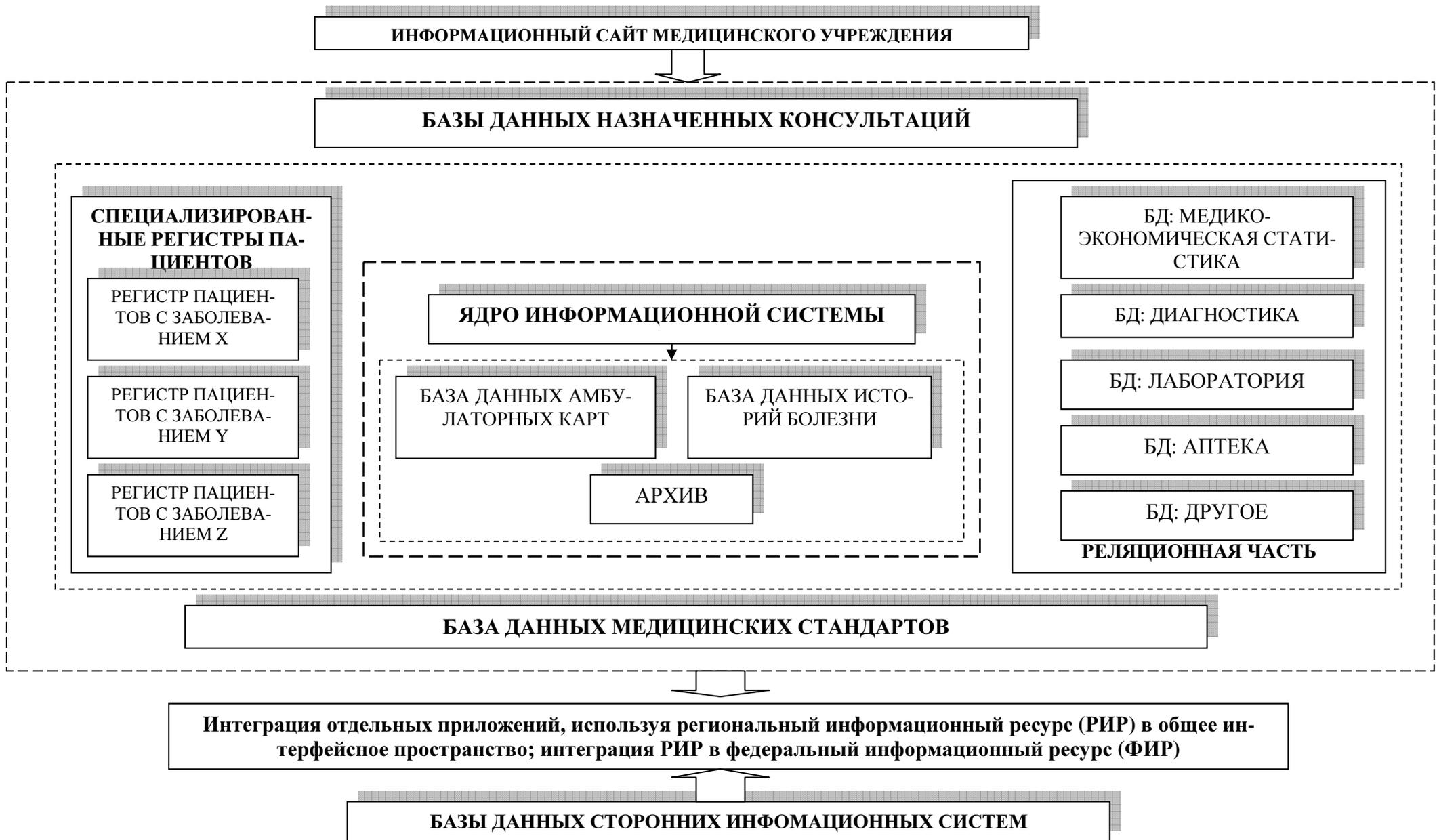


Рисунок 2. Схема взаимодействия баз данных медицинского стационара с возможностью удаленного доступа сторонних пользователей

Региональная и федеральная интеграция приложений и модулей локальной системы лечебных учреждений требует широкого блока программных и системных решений. Как правило, проекты интеграции медицинских учреждений ставят перед собой целью улучшение качества и доступности медицинской помощи. Но при этом для достижения поставленной цели необходимо, как минимум, комплексная автоматизация всех медицинских учреждений для обмена нормативной, справочной и медицинской информацией, включая передачу электронных историй болезни, электронных амбулаторных карт или отдельных электронных медицинских документов, а также создание регионального и федерального центров обработки.

На рисунке 3 представлена предлагаемая нами структура формирования единой медицинской информационной системы.

Для поддержания объективности и достоверности нормативно-справочной информации регионального информационного ресурса используется федеральный реестр подобной информации. Данное взаимодействие обеспечивает [6]:

- получение региональными информационными ресурсами пакетов обновлений из федерального реестра в режиме реального времени;
- систематизацию нормативно-справочной информации, используемой в информационных системах субъектов здравоохранения;
- снижение затрат на согласование отчетности;
- предоставление гражданам согласованной информации.

Интегрированная медицинская информационная система позволяет выбрать медицинскую организацию по программе обязательного и добровольного медицинского страхования, выбрать врача и медицинское учреждение; получить достоверную информацию о видах, качестве и об условиях предоставления медицинской помощи.

Представленная схема может быть применима фрагментарно, либо реализована в целом. Так или иначе, интеграция медицинских информационных систем нацелена на взаимовыгодное сотрудничество медицинских учреждений, обмен опытом и предоставление высокотехнологичной помощи пациенту путем реализации механизма «медицинской миграции».

Отличительной особенностью информационной системы становится создание более емкой базы данных медицинских учреждений России, включая медицинские центры, предоставляющие медицинские услуги исключительно на платной основе.

Это обеспечит соответствие деятельности таких учреждений нормативно-правовым нормам регулирования сферы здравоохранения. Механизм интеграции может способствовать созданию альтернативы «внешнему медицинскому туризму» – «внутренняя медицинская миграция», что предотвратит, в определенной степени, отток капитала за границу и направит его на развитие отечественной медицины и медицинских кластеров.

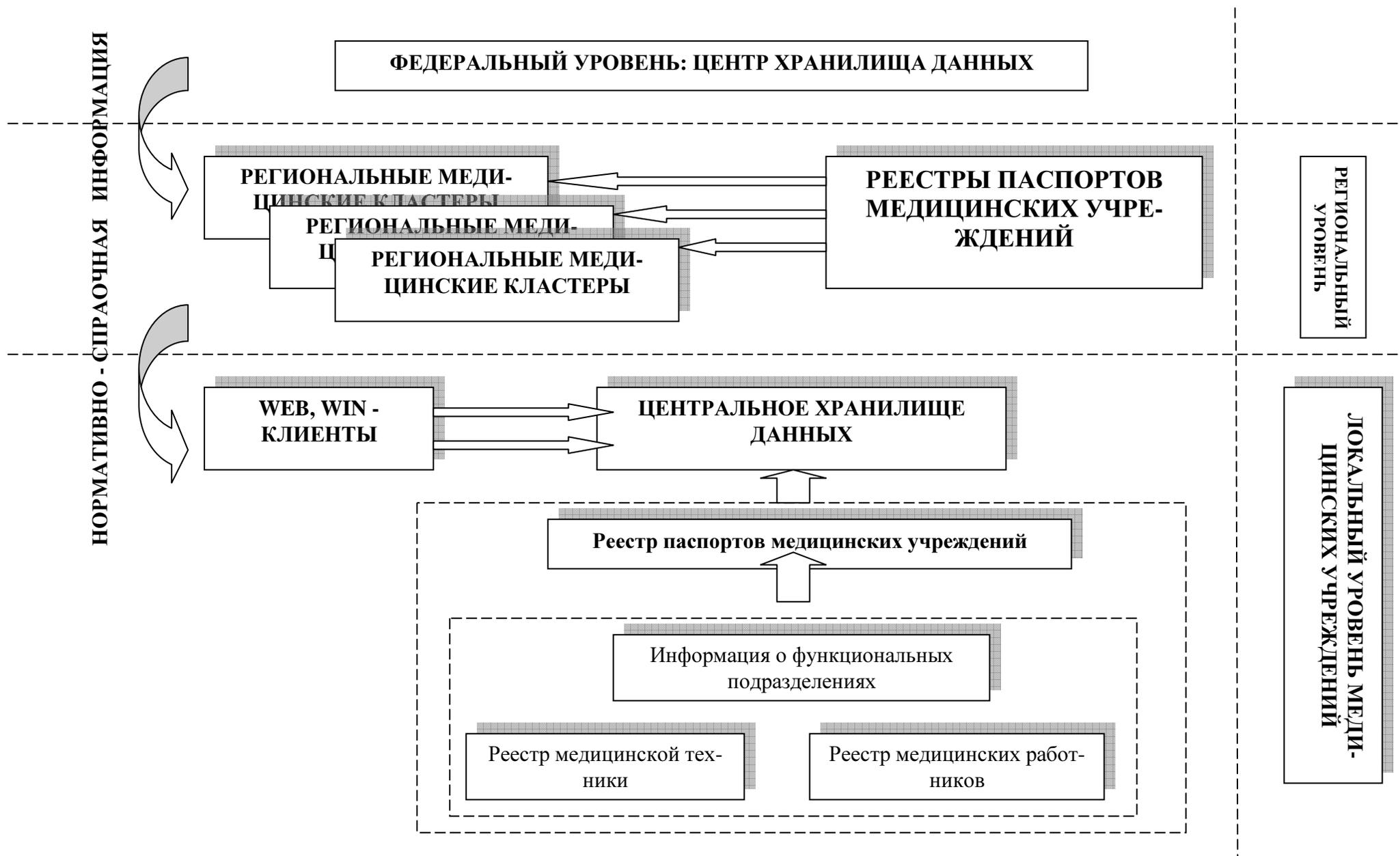


Рисунок 3. Структура формирования единой медицинской информационной системы

Список литературы

1. Интервью директора Департамента информатизации Минздравсоцразвития России О. В. Симакова для «СNews». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minzdravsoc.ru/health/it/19> (дата обращения 14.02.2012).
2. Костава В. А. Анализ методов эффективности информационных систем, конспект лекций, лекция 3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://inf-man.ru> (дата обращения 14.01.2012).
3. Ольга Кляшторная. Оценка ИТ-проектов. Что выбрать? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.osp.ru/cio/2003/06/172722/_p3.html (дата обращения 16.02.2012).
4. Презентация директора Департамента информатизации О. В. Симакова: "О приоритетных направлениях информатизации в рамках региональных программ модернизации здравоохранения и перспективах реализации проекта по созданию информационной системы в здравоохранении в 2010–2012 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.minzdravsoc.ru/docs/mzsr/med-ins/5> (дата обращения 11.02.2012).
5. Рудычева Н. Российским клиникам не хватает денег на ИТ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnews.ru/reviews/free/publichealth2010/article/article4.shtml> (дата обращения 15.02.2012).
6. Система управления нормативно-справочной информации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ibs.ru/content/rus/other_files/5919/art_pdf.pdf (дата обращения 14.01.2012).

Рецензенты:

Сафиуллин Ленар Наилевич, доктор экономических наук, профессор, заместитель директора по научной работе Института управления и территориального развития Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань.

Киршин Игорь Александрович, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой стратегического и финансового менеджмента Института управления и территориального развития Казанского (Приволжского) федерального университета, г. Казань.