

МЕДИЦИНСКИЙ БИЗНЕС, ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНА И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ РЕГИОНА

Егорова Ольга Андреевна, к.т.н., доцент¹

¹Место работы: Национальный исследовательский университет "МИЭТ",
Egorova.66@yandex.ru

Аннотация.

В работе рассмотрены медицинские информационные системы. Без эффективного лечения проведение лечебных мероприятий не имеет смысла. Важное значение имеет стандартизация по международным правилам. Важна безопасность в соответствии с международными стандартами. Отдельно рассмотрены задачи электронной медицины и развития человеческого капитала.

Ключевые слова: медицина; интернет; бизнес; система; информационная; электронная; магазин; аптека; здоровый образ жизни; качество жизни; мониторинг; документооборот; стандарты; нормы; человеческий капитал

MEDICAL BUSINESS, ELECTRONIC MEDICINE AND HUMAN CAPITAL OF THE REGION

Egorova Olga Andreevna, Cand.Tech.Sci., Associate Professor¹

¹ Work place: National Research University "MIET", Egorova.66@yandex.ru

Abstract.

Without medical information systems effective treatment, carrying out medical actions is impossible. Standardization by the international rules is important. Safety according to international standards is important. Tasks of electronic medicine and development of a human capital are considered.

Keywords: medicine; Internet; business; system; information; electronic; shop; drugstore; healthy lifestyle; quality of life; monitoring; document flow; standards; regulations; human capital

Электронная медицина

Многие пользователи Интернет посещают и используют сайты, чтобы получить информацию (по здоровью, болезни, лекарству и др.) или интересуясь консалтингом, общением на форумах медиков или узких специалистов. Электронная медицина (е-медицина, е-здравоохранение) осуществляет переход на электронные карточки, дистанционную запись в медучреждение. Сложности есть, например, сложности медицинского документооборота, ведения СЭД (электронного документооборота).

Без медицинских информационных систем (МИС) невозможно эффективное лечение, проведение лечебных мероприятий [1-2]. Медицинская карта (PHR) становится мобильной. Важна стандартизация по международным правилам. Важно обеспечение безопасности по международным стандартам.

Есть ГОСТР («Электронная история болезни») по которому работают, есть стандарты, по которым осуществляется интеграция учреждений, систем, делающих обслуживание индивидуализированным для пациента, его врача, фармацевта, работника здравоохранения и медицины.

Создается инфраструктура удаленного мониторинга состояния пациента, которая позволяет вмешиваться, если оно ухудшилось незначительно.

Электронная медицина и лабораторные МИС

Электронная медицина предполагает развитие лабораторной базы. Без развития ИС (информационных систем) и ЛИС (лабораторных ИС) современная (можно понимать - электронная) медицина невозможна. Стандартизированный набор функций лабораторных ИС (ЛИС) имеется в международных стандартах, на которых базируется электронная медицина. Большинство аналитического оборудования отечественных лабораторий – зарубежное и эффективно используется на основе лишь таких стандартов, это касается и высокотехнологичной медпомощи. Но начинать следует со стандартизации лаборатории, четкой регламентации ее деятельности, с контроля качества. Сейчас пока многие ЛИС «изобретают велосипед».

Имеются соответствующие программные средства поддерживающие стандарты. При выборе ЛИС следует:

1. выполнять анализ по ключевым технологическим параметрам рассматриваемой лаборатории;
1. работать вначале в режиме опытной эксплуатации с ЛИС, уточняя, насколько и как система адаптируема к технологическим процессам (механизм адаптации, срок реализации, стоимость услуг, качество предоставления, достаточность квалификации персонала и др.).

Необходимы современные технологии, помогающие идентифицировать пациента и лабораторный образец, использовать автоматическое считывание и штрих-кодирование. Интеграция ЛИС с медицинскими ИС (МИС) должна полностью обеспечить эффективный обмен данными:

1. ЛИС получает направление, например, на исследование;
2. затем отправляет результаты в РНР (электронную карту пациента).

Когда результат попадает через сети в РНР, можно считать, что ЛИС находится на уровне современных требований. Желательно, чтобы она содержала также аналитический блок для анализа и визуализации динамики лабораторных показателей больного.

Например, одна из ЛИС известная как LabTrak имеет встроенную подсистему контроля качества. Она, независимо от способа ввода результатов в ЛИС (с анализаторов), сможет визуализировать УЗИ – это позволяет оценивать достоверность получаемых результатов. Для эксплуатации таких систем должно быть достаточно знаний и умений на уровне MS Office.

Автоматизация лабораторий может сделать диагностику эффективным инструментарием врачей, расширит номенклатуру анализов, более точно и продуктивно позволит интерпретировать результаты, позволит точнее ставить диагноз, применять эффективные варианты тактики, стратегии лечения [3].

Стандартизация данных и их обработки в электронной медицине

Медицинские данные и термины должны быть стандартизованы. Есть две основные системы медицинской терминологии (медицинского языка): SNOMED, RCC. Язык UMLS - надстройка над ними. В США для электронной передачи медицинской документации используют национальный стандарт HL7, эффективный для электронного документооборота в учреждениях здравоохранения, например, в больницах.

Стандарт обобщает долгую работу производителей и пользователей. Создан стандарт в марте 1987-го (почти «на лету», на конференции в госпитале университета Пенсильвании). Цель создания - упростить взаимодействие компьютерных программ, созданных различными, в том числе, и часто конкурирующими производителями. Комитет получил наименование «Рабочей группы HL7». Его основной задачей была стандартизация форматов (протоколов) обмена основными ключевыми терминами и данных между компьютерными и ИС в здравоохранении, МИС (медицинскими информационными системами).

Рабочая группа включает комитеты, некоторые из них имеют функциональную направленность, другие заняты структурой управления, администрированием. Время от времени, Рабочая группа HL7 формирует подгруппы по специальным вопросам, которые не охвачены еще каким-нибудь из существующих комитетов.

Во время трех первых встреч сформирована была версия 1.0 стандарта, охватывающая структуру взаимодействий ряда приложений, в частности, госпитализацию, перевод пациентов, запросы с диалоговым, дисплейным ответом. Хотя учет оплаты за лечение чрезвычайно важен, рамки времени не позволили отразить ее в первом варианте стандарта. Он и был представлен на Пленуме HL7 Working Group.

Версия 2.0 представлена на следующем Пленуме (сентябрь 1988 года, город Tucson). После него начался пересмотр 2.1 (2.2, 2.3). В 1996 г. версия 2.2 году одобрена ANSI (Американский национальный институт стандартизации) как стандарт США; в 1999 г. этот статус получил вариант 2.3.1.

Уже такое перечисление показывает, как фундаментально охватывает HL7 предметную область медицинского документооборота [5,7]. Заканчивается версия 3, которая несовместима с предыдущей версией, но в ней использованы современные подходы к информационному моделированию предметной области [5].

ГНИИ ВЦ МЦ УДП Президента РФ перевел на русский язык его и распространяет в России.

Придание данным форм, необходимых для компьютерной интегрированной обработки, зависит от применяемой технологии ввода данных. Для результатов текстовых, исследований используют две основные технологии ввода - диктофонный и непосредственный. В первом, врач-диагност диктует сам текст, затем он вводится оператором. Во втором, врач-диагност вводит текст сам в компьютер.

Новая архитектура (PRA) опишет окончательные записи, они заносятся в электронную историю (PRA-документов, на языке XML - стандарте делопроизводства, читаемом на всех браузерах).

В PRA-документы можно вставлять изображения и другие объекты, например, видеоролик.

Медицинский и здравоохранительный сектор Интернет-бизнеса

Медицинский веб-бизнес – это интернет-магазины (аптеки), интернет страхование, рекламирование, маркетинг, консалтинг, обучение.

Интернет-медицина – крупный потребительский сектор.

В Интернете найдутся простые лекарства, медицинская (врачебная) одежда, оборудование с дорогими лекарствами.

Интернет-аптек (магазинов) – также много. Информировать, продавать, доставлять, осуществляют маркетинг-исследования, анализируют «нишу» и действия конкурентов. Доставку следует поручить логистикам, маркетинг, аудит – аутсорсинговым компаниям, рекламу – веб-студии. Самим заниматься базовыми функциями, бизнес-процессами:

1. сортировкой (медицинские товары, услуги);
2. сравнением медицинских товаров, услуг (их категорированием);
3. демонстрацией (товаров, услуг), используя интерактивные возможности и визуализацию (виртуализацию);
4. расширенным поиском препаратов, услуг, врачей;
5. медицинскими группами соцсетей;
6. обеспечением мобильности;
7. e-mail-рассылками, подписками на медицинские услуги и товары;
8. партнерскими программами (интеграция с другими, например, с программами ЗОЖ);
9. акциями и бонусами;
10. обслуживанием «на дому» (сахар крови, доставка лекарства, давление и др.).

Например, сервис на веб-портале для расчета стоимости лекарств с использованием Excel определит доступное лекарство, его цену (без НДС). Сервисных возможностей на сайте можно реализовать много.

Создание медицинского магазина необходимо начинать с маркетинговых исследований, получения информации (о спросе, взаимоотношениях с конкурентами, целевой аудитории и др.).

Для эффективных веб-магазинов, коэффициент конверсии достигает 50% и более. Существует эффективная маркетинговая модель AIDA (Attention + Interest + Desire + Action или Внимание + Интерес + Желание + Действие), активно используемая в США. Суть – «заставить» обратить внимание пользователя на предлагаемую продукцию, заинтересовать его продуктом (услугой), активизировать желание приобрести и, наконец, заставить продукцию купить. Учитываем при продвижении веб-магазина, что запросы устаревают, например, запросы по установкам УЗИ.

Объем данных (товаров, категорий, клиентских и др.) увеличивается быстро, сложно их оперативно обрабатывать. Важно прогнозировать, анализировать релевантно «спрос-предложение». Профиль потребительского спроса нужен в разрезе групп пользователей, сегментов, регионов.

Важна и «умная» логистика, SCM (Supply Chain Management) – стратегия доставки заказа в нужное время, место, с минимальными издержками транспортировки.

SCM-решения избавят от издержек. Требования к SCM-решению определяют уже при проектировании магазина.

В целом следует иметь эффективную систему контроллинга (бухгалтерский и управленческий учет, оперативное планирование, контроль, анализ, организация потоков ресурсов и соответствующих бизнес-процессов).

Важен также контроллинг и аудит, анализ рисков, инвестиций и др.

Появление медицинских ресурсов с некачественной информацией (нередко, «шарлатанов»), ведет к падению доверия к ним. Отмечается рост интереса к альтернативной медицине.

Каждый десятый поисковый запрос в Рунет связан со здоровьем или с медициной.

Активность Интернет-пользователей по темам за год:

1. «Официальная медицина» – составила 88-90% респондентов;
2. «Народная медицина» – 12-15%;
3. «Традиционная медицина» – 74-78%;
4. «Нетрадиционная медицина» – 26-30%;
5. «Лечение и профилактика» – 36-38%;
6. «Симптомы» – 32-34%;
7. «ЗОЖ, питание» – 30-32%;
8. «Товары для здоровья» – 25-27%;
9. «Цена услуг, лекарств, товаров ЗОЖ» – 24-26%;
10. «Новости медицины» – 25-27%;
11. «Онлайн запись, консультации» – 16-20%.

Интернет воспринимается многими как источник полезной медицинской и здравоохранительной информации.

Интерес социальных сетей и блогосферы к электронному бизнесу

Необходимо отметить интерес к соцсетям. Это вполне оправдано, так как они обеспечивают активную платформу для обсуждения заболеваний и их лечения. Но тут есть опасность «медицины с участием больных». Как и опасность утраты конфиденциальных данных или вреда при использовании неточной информации.

Медицинский, здравоохранительный сектор блогосферы не оценим при обратной оперативной связи с населением.

Аудитория отечественных медицинских сообществ: 80% и более – 18-35 лет.

Интерес к электронному бизнесу и электронной медицине у «блогосферы» – не завуалированный. «Блогосфера» – совокупность блогов, сетевых дневников, собственно, являет собой социальную сеть, хотя часто называют ее интернет-технологией. Скорее, так можно называть ее «прародительскую» технологию – «Life Journal», электронный дневник в реальном режиме. Характерная черта записей в блоге – краткость, ограниченность значимости временем создания, обратно-хронологический порядок их следования. Блогеры образуют субкультуру, а миллионы их блогов тесно связаны, пользователи читают и комментируют их, ссылаются на них. Специализированные блоги ориентированы на специалистов – медиков, экономистов, политиков, социологов, PR, «рекламщиков» и др.

С точки зрения медицинских и здравоохранительных целей, повышения качества человеческого капитала у блогосистемы есть особенности:

1. краткость сообщений (информирования);
2. личностная направленность сообщений (информации);
3. образность, визуализируемость, уникальность формата и содержания;
4. «блогодержатель» отражает информацию (тематику), выбираемую им самостоятельно;
5. актуальность (но, как правило, краткосрочная);
6. возможность комментирования сообщений;
7. привлекательность, инфоповод для СМИ, особенно, электронных;

8. обратная связь, возможность отслеживания реакции, как отдельных пользователей, так и их групп (целевой аудитории).

По опросу среди пользователей медицинских и смежных авторов ЖЖ, одной из функций блогов является продвижение медицинских товаров (услуг), т.е. медицинская блогосфера становится потихоньку коммерческой средой. К тому же, она охватывает в большинстве своем, именно тех посетителей (30-40 лет), которые и становятся покупателями - одной из тенденций в развитии блогосферы является коммерциализация. Проследим процесс коммерциализации медицинской блогосферы.

Особенностью медицинского блога, его отличительной чертой (от обычного блога, сайта) является донесение до аудитории не просто какой-то информации, не только личного мнения самого владельца, автора, но и медицинской информации, которая может пойти как во благо, так и во вред читателям.

Рекламодатели, естественно, обратили внимание на такую особенность. Любители зайти и почитать медицинский блог уже стали не только читать, но и покупать. Вначале рекламодатели просто предлагали блогерам плату за написание коммерческих, рекламных записей в своих страничках. Представляя сообщения посетителям на тему новинок, товаров, печатных изданий медицинского направления «непонятной этимологии», блогер рискует быть обвиненным в «пособничестве» производителям. Большинство из них относятся к этому отрицательно, как и к рекламе. Всякие слухи и подмоченный престиж могут привести к потере читателей, к забвению ресурса.

Но еще хуже – вред, возможный от чтения или использования предлагаемого на разношерстных медицинских сайтах. Следует фильтровать блогосферу, но это сложная проблема.

Существуют различные соцсети, но свободу слова могут ограничивать рамки законов демократического общества.

Комментируя блоги, создавая медицинские группы, следует не забывать, что поведение каждого высказывающие мысли и наблюдения относительно здравоохранительных и медицинских фактов, событий, ситуаций регламентируется.

Важно помнить морально-этический подход к решению проблем. В рекламе товара не должны участвовать врачи, у потребителя не создается мнение, что продукция рекомендуется врачом.

Политика добровольного фильтрации пользователями была применена, например, в Великобритании. Уголовная ответственность к провайдерам предусматривается за доставку вредной для здоровья информации. В США также разрешается ограничение (провайдерами) доступа к таким сайтам.

Для рекламодателя медицинской продукции же, такие ресурсы – перспективные площадки Интернет. Ему, чтобы получить нужную аудиторию, стоит только выбрать подходящий и раскрученный блог по своей тематике с авторитетным автором, ведущим. Реклама, замаскированная под его обзоры и рекомендации, легче усваивается аудиторией, чем содержание баннеров и тематических ссылок.

Если мнение блогера положительное, то нет проблем. Если оно негативное и ведет к дискуссии, то информация о товаре (услуге) разносится еще быстрее. Если рекламодатель сообщит, что потребитель принял рекомендации потенциальных покупателей во внимание, то спрос на новую версию медицинской продукции взлетит еще выше. Такой подход позволяет заполучить огромное количество клиентов.

Существуют специальные сервисы для объединения блогов в сеть по различным тематикам. К таким можно отнести сервисы Блогун, Блоговед и т.д. С точки зрения блогера, рекламодатели - дополнительный заработок, а также риск потери целевой аудитории.

Социальные сети должны способствовать совершенствованию здравоохранения. Большая надежда на Web 2.0 и новую парадигму компьютеринга - социально-медицинский компьютеринг, предполагающий исследование социального и здравоохранительного общественного поведения, управление ими мультимедиа-взаимодействиями. Здесь много нерешенных проблем.

Inbound-маркетинг медицинских ресурсов

Контент медицинского сайта должен быть «замечен посетителем». Для удержания последнего на ресурсе. Важный инструментарий внешнего или, как принято, inbound маркетинга – форматирования (верстки).

Правила (основные) такого маркетинга просты, они распространяемы на все виды ресурсов, не только медицинских, поэтому акцентируем лишь основные:

Упрощенная процедура Inbound-маркетинга состоит из последовательных этапов:

1. составить семантическое ядро (по запросам);
2. подготовить (купить, написать) ценный контент;
3. публикация на сайте, в блоге;
4. поиск посетителем этой информации;
5. подписка на рассылку, скачивание с сайта;
6. получение лида – отдавшего свои данные читателя;
7. занесение лида в БД рассылок;
8. «нагрев» лида, превращение его в клиента;
9. подключение методов SEO (SEM)-маркетинга;
10. широкое использование соцмедиа (Facebook, Twitter и др.) для продвижения продукции;
11. ведение RSS-канала, подкастов, размещение eBooks и др.

Inbound-маркетинг дает прямую возможность поднять ресурса в поисковых выдачах, на продвижение, использующее не рекламный контент и рекламные баннеры.

Бизнес-сайт медицины и здравоохранения: мобильность или адаптивность?

Мобильный Google-поиск уже превышает десктоп-поиск. Достигает 70% всех поисков (данные американской статистики). Как реагируют маркетологи? Как компании (особенно, медицинские) совершенствуют мобильные маркетинг-стратегии, как это влияет на успешность их бизнеса?

Есть три причины актуализации мобильности.

1. Мобильные маркетинговые исследования. Маркетологи осознают, что есть значительные и существенные риски. Компании, предприятия, не обеспечивающие мобильное продвижение, столкнутся с ограничениями рейтинговыми, динамичности и роста отказов. Многие маркетологи должны осознавать – чем оптимальный мобильный опыт, тем лучше показатели онлайн-маркетинга, например, «видимость», «трафик» и др.

2. Мобильность необходима для привлечения, роста лояльности клиентов, взаимодействия с партнерскими сайтами. По опросам за рубежом (США) 74% опрошенных планируют вернуться на веб-сайт в будущем, если есть мобильный вариант, 48% испытывают разочарование и раздражение, если такого вариант нет, 52% не планируют (маловероятно) взаимодействовать с веб-сайтом без мобильного доступа. Маркетологи – в «драматической ситуации»: «мобильный» опыт абсолютно необходим, чтобы успешно смотреть и работать на перспективу.

3. B2B-решения – чаще «мобильные». Покупатели полагаются на WWW при выборе решения. Эти решения – чаще «мобильные», через мобильные устройства. Google-исследования (на базе 3000 B2B-компаний) свидетельствуют, что они используют мобильное устройство при B2B-покупках, не только в офисе (42%), но и вне офиса (49%).

Адаптивный дизайн – мобильная версия? Вопрос актуален, следует его обсудить. Каковы «плюсы» и «минусы» каждого подхода?

Сразу дадим общепринципиальный ответ – универсального ответа нет, в каждом случае – свое решение. Для медицинского блога, возможно, лучше подойдет мобильная версия, для сайта медицинской корпорации – адаптивный дизайн.

Сравнение – по факторам: монетизируемость (отдача), стоимость (затраты), отображение (на экране), комфорт (функциональность), скорость (загрузки).

Монетизируемость. Мобильность в данном случае удобнее: добавляемы рекламные форматы двух версий (двух тем), в адаптивном варианте – одна версия на все разрешения (без спецскрипта). Многие рекламные сервисы предлагают и адаптивные блоки, в частности, Google AdSense.

Стоимость. Адаптивный дизайн примерно в 2-3 раза окажется дороже мобильного. Впрочем, в зависимости от сложности, структуры сайта. Адаптивный легче и дорабатывать. Но сделать его «с нуля» – быстрее и, скорее, дешевле. Возможен критерий выбора: старым сайтам – мобильность, новым – адаптивность. Но в зависимости от юзабилити, целевого назначения.

Отображение. Мобильность реализуется обычно урезанием основной версии сайта. Адаптивность сохраняет все до «пиксела». Почти всегда. Все зависит от смартфона, верстки, функционала.

Комфорт. Сказанное выше дает основание для утверждения: адаптивная версия – более удобная. Почти всегда. Учтите: многие браузеры (например, Мозилла) масштабируют сами страницы.

Скорость. У мобильной версии она выше, она оптимизирована, свободна от «лишнего».

Оптимальное решение (одно из возможных многокритериальных) все же существует: мобильный адаптивный вариант. Один шаблон – для ПК, неосновной, адаптивный – для смартфона, планшета. С автоопределением устройства входа.

Необходимо произвести «мобильный» аудит и выяснить пути улучшения мобильности. Гугл советует использовать PageSpeed Score для улучшения мобильного опыта, например, для ускорения загрузки веб-страницы. Конкретно – сжатие, кэширование браузера, минимизация CSS, оптимизация графики, тэгов, избегания перенаправления, «отдачи» трафика, улучшение мобильного дизайна (шрифт, навигация, настройки).

Платформы и программные решения медицинского веб-бизнеса

Оснащение здравоохранения и соцразвития, медицинских учреждений новейшими ИКТ – процесс неоднородный. Где используют ИКТ, происходит это на разных платформах, используя различное программное обеспечение. По оценкам экспертов в медицинских учреждениях – порядка тысячи различных МИС [6]. В целом нет единого информационное веб-пространства медицинского бизнеса.

Ведущие страны имеют политику объединенного информационного пространства медицины, здравоохранения, соцразвития;

1. в Великобритании реализуется NHS Connecting for Health;
2. в ЕС – E-health;
3. в Канаде – единая ИС в сфере здравоохранения;
4. в США – подпрограмма программы «электронное правительство».

Национальные программы ставят задачи: электронный паспорт пациента и реестры, стандартизация, страхование, телемедицина, диагностическая визуализация и др.

Существуют платформы, решения от производителей ПО. Отметим полнофункциональную платформу Oracle HVB (на стандарте HL7) – инструментарий структур здравоохранения и социального развития, медицины, включая и частной. Есть аналогичная система CSAM Plexus (Норвегия), интеграционные решения InterComponentWare AG (Германия), Cerner Millennium для лабораторий.

Интернет и качество жизни, здоровья населения региона

Здоровье населения определяются социо-экономико-экологическими факторами, демографической и эпидемиологической ситуацией в РФ, качеством питания, образом жизни, поведения, привычками. Органам здравоохранения следует эффективно работать над профилактической работой.

Здоровье человека, по данным ВОЗ, наполовину зависит от ЗОЖ, на пятую часть – от экологических условий и от наследственности, на 10% - от качества медицинского обслуживания.

Усугубляется отсутствием эффективного мониторинга здоровья масс, в системе нормативов региона, половозрастной группы, адаптационных возможностей, динамики развития организма, особенно нервной системы.

Здоровье подрастающего поколения – не лучше родительского: около 80% выпускников – с заболеваниями. Интернет-мониторинг фиксирует индивидуальные показатели средних нормативов, результаты мониторинга используют для коррекции показателей здоровья. Если у человека – страх, ему рекомендуют посетить психолога, если низка физическая подготовка – посещать тренажерный зал.

Тестируется функциональное состояние организма, адаптируемость в коллективе, самооценка состояния, мотивация, мера эмоционального выгорания, отношения к ЗОЖ, стрессоустойчивость и конфликтность и др.

Применение Интернет-СППР в больницах позволяет переходить к доказательной медицине, по анализам биомедицинских данных. Интернет-сети здравоохранения дают возможность интеллектуального анализа в МИС (Data Mining) использовать моделирование и 3D-визуализацию картины заболевания, интероперабельности репозитариев данных.

Но необходим переход к медицине, использующей превентивные меры и раннюю диагностику. Минздравсоцразвития уже использует классификатор услуг, единый для взаиморасчетов ЛПУ.

Заключение

Согласно исследованиям агентства Datamonitor, треть интернет-пользователей Европы используют Интернет для поиска информации о здоровье. Половина опрошенных предпочитает общаться с врачом по e-mail, Skype. Столько же – онлайн запись к врачу.

Эксперты отмечают, темп разработки (главное, – использование СЭД) отстает от развития МИС, потребностей здравоохранения [8].

Распределенная БД ЭМК региона объединит МИС различного уровня (аптека, поликлиника, больница, медицинский центр). Например, на платформе Inter Systems Health Share. Лечащий врач получит по запросу данные о пациенте, уточняет диагноз по клиническим и лабораторным данным, сформирует ЭМКП. Сгенерируются счета для оплаты страховой компании к территориальному отделению ОМС.

Такие системы интегрируются с системами ЭЦП (электронной подписи), архивации, поиска, распознавания документов, с другими системами.

Системы е-медицины (е-здравоохранения) – в развитии, им необходимо профессиональное кадровое обеспечение, в частности, специалисты по медицинской информатике. Электронная медицина станет эффективным, персонифицированным, индивидуальным, и, может быть, дорогим.

Реализация ФЦП «Здоровье» потребует интегрированности ЛПУ, ОМС и ДМС, привлечения бизнеса [9].

Е-здравоохранение и е-медицина сэкономят бюджет здравоохранения, особенно, телемедицина, дистанционное общение пациентов с врачами. В РФ - до 37% бюджета здравоохранения. Важнейшая задача телемедицины – информировать пациентов, особенно по неинфекционным болезням. Необходимо поощрять общение с врачом вне больницы, снижая расходы.

Сейчас 73% медицинских организаций РФ имеют каналы связи, система интегрированной ЭМК медленно продвигается, 53% врачей еще не готовы перейти к ЭМК. Это сфера нуждается в модернизации.

Литература

- [1]. Попова М., Рудычева Н., Миссинг А. Как информатизированы российские клиники? С-News, Издание о высоких технологиях. 2009. <http://www.cnews.ru/reviews/free/publichealth/article/informatisation.shtml> (доступ 20.03.2016)
- [2]. Рыжков Р.С. Электронная медицина, как накопитель конфиденциальной информации о гражданах и проблемы его правового обеспечения. Пробелы в российском законодательстве. Юридический журнал, вып. №2, 2012, с.277-280.
- [3]. Агафонников Я. Электронная медицина экономит бюджет здравоохранения. URL: <http://riaami.ru/read/24076> (доступ 01.06.2016).
- [4]. Дабагов А.Р. Электронная медицина и проблемы построения интегрированных медицинских информационных систем. Биомедицинская радиоэлектроника, №5, 2012.
- [5]. Казиев В.М. Введение в анализ, синтез и моделирование систем. 2-е изд. -М.: Бином. Лаборатория знаний. Интуит.ру, 2007.
- [6]. Назаренко Г.И., Гулиев Я.И., Ермаков Д.Е. Медицинские информационные системы: теория и практика. - М.: Физматлит. 2005. -320 с.

- [7]. Goldstein D., Groen P., Ponshe S., Wine M. Medical Informatic 20/20: Quality and Electronic Health Records through Collaboration, Open Solutions, and Innovation. Sudbury, MA 01776: Jones and Barret Publishers, Inc. 2007. 545 p.
- [8]. Воробьев П.А. Вопросы стандартизации медицинских услуг. Сообщение 1: Концепция и объекты стандартизации Клиническая геронтология - 1995, №2.
- [9]. Материалы конференции «Здравоохранение в XXI веке», - М.: Microsoft, <https://www.microsoft.com/ru-ru/events/health2011/> (доступ 09.06.2016).
- [10]. Королюк И.П. Медицинская информатика: Учебник / И.П. Королюк. – 2 изд., перераб. и доп. – Самара: ООО «Офорт»: ГБОУ ВПО «СамГМУ». 2012.— 244 с.
- [11]. Герасимов А.Н. Медицинская информатика: учебное пособие с приложением CD – М.: МИА, 2008. -324 с.
- [12]. Куракова Н.Г. Информатизация как инструмент создания «саморегулируемой системы организации медицинской помощи»: что нужно, чтобы это положение проекта «Концепция развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 г.» реализовалось? // Врач и информационные технологии, 2009, №2.- с.9-27.
- [13]. Иванова А.Е., Кондракова Э.В. Обоснование прогноза продолжительности жизни населения в регионах России до 2025 г. // Социальные аспекты здоровья населения. Информационно-аналитический вестник, 2008, №1(5). <http://vestnik.mednet.ru/content/view/52/30/> (доступ 7.06.2016).
- [14]. Shamilev, R., Shamilev, S., & Naurazova, E. (2017). SYSTEM ANALYSIS AND SIMULATION OF THE AGING PROCESS. History. Economy. Geopolitics, 0 (3). Retrieved from <https://internetnauka.net/index.php/geopolitika/article/view/57/53>

References

- [1]. Popova M., Rudycheva N., Missing A. How are Russian clinics informatized? C-News, Edition of high technologies. 2009. <http://www.cnews.ru/reviews/free/publichealth/article/informatisation.shtml> (accessed on 03/20/2016)
- [2]. Ryzhkov RS Electronic medicine, as a store of confidential information about citizens and the problems of its legal provision. Gaps in the Russian legislation. Juridical Journal, no. №2, 2012, p.277-280.
- [3]. Agafonnikov J. Electronic medicine will save the health budget. URL: <http://riaami.ru/read/24076> (access 01/06/2016).
- [4]. Dabagov A.R. Electronic medicine and the problems of building integrated medical information systems. Biomedical radioelectronics, №5, 2012.
- [5]. Kaziev V.M. Introduction to analysis, synthesis and modeling of systems. 2 nd ed. -M .: Bean. Laboratory of knowledge. Intuit.ru, 2007.
- [6]. Nazarenko GI, Guliyev Ya.I., Ermakov D.E. Medical information systems: theory and practice. -M .: Fizmatlit. 2005. -320 sec.
- [7]. Goldstein D., Groen P., Ponshe S., Wine M. Medical Informatic 20/20: Quality and Electronic Health Records through Collaboration, Open Solutions, and Innovation. Sudbury, MA 01776: Jones and Barret Publishers, Inc. 2007. 545 p.
- [8]. Vorobiev PA Questions of standardization of medical services. Message 1: The concept and objects of standardization Clinical gerontology - 1995, №2.
- [9]. Materials of the conference "Healthcare in the XXI century", - М .: Microsoft, <https://www.microsoft.com/ru-ru/events/health2011/> (access 09.06.2016).
- [10]. Korolyuk I.P. Medical Informatics: Textbook / I.P. The Korolyuk. - 2 ed., Pererab. And additional. - Samara: ООО "Etching": GBOU HPE "SamGMU". 2012.- 244 p.
- [11]. Gerasimov A.N. Medical Informatics: A Training Manual with CD-M: MIA, 2008. -324 pp.
- [12]. Kurakova N.G. Informatization as a tool for creating a "self-regulatory system for the organization of medical care": what is needed to ensure that this provision of the project "The Concept of Health System Development in the Russian Federation until 2020" is implemented? // The doctor and information technologies, 2009, №2. - с.9-27.
- [13]. Ivanova AE, Kondrakova E.V. Justification of the prognosis of the life expectancy of the population in the regions of Russia before 2025. // Social aspects of public health. Information and analytical bulletin, 2008, №1 (5). <Http://vestnik.mednet.ru/content/view/52/30/> (access 7.06.2016).
- [14]. Shamilev, R., Shamilev, S., & Naurazova, E. (2017). SYSTEM ANALYSIS AND SIMULATION OF THE AGING PROCESS. History. Economy. Geopolitics, 0 (3). Retrieved from <https://internetnauka.net/index.php/geopolitika/article/view/57/53>