
Информатизация здравоохранения: прогрессивные решения

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИМИ РЕСУРСАМИ ЗА СЧЕТ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЕДИНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

¹ И.В.Еловиков, ² В.В.Шишпоронок

¹ ООО «СВАН», г. Пермь, Российская Федерация

² ООО «Смарт Интеграция», г. Минск, Республика Беларусь

Цели внедрения медицинских информационных систем могут быть достигнуты только при условии полного охвата ими всех процессов в здравоохранении и всех случаев оказания медицинской помощи. Представлен опыт создания и эксплуатации единой информационной системы здравоохранения Пермского края (ЕИСЗПК) Российской Федерации. Активная эксплуатация ЕИСЗПК в 2011–2015 гг. привела к изменению структуры управления в системе здравоохранения Пермского края и позволила применять в полной мере информационные технологии для повышения качества и доступности медицинской помощи.

Ключевые слова: Российская Федерация, Пермский край, единая информационная система здравоохранения Пермского края, концепция построения, структура, основные функции.

Мировая практика эксплуатации медицинских информационных систем (МИС) показывает, что этот инструмент способен выполнять свои функции только при условии полного охвата всех информационных процессов в здравоохранении. Ключевую роль в данной концепции играет персонализированный учет всех (100%) фактов обращений в организации здравоохранения и всех (100%) фактов оказания медицинской помощи. Соблюдение этих условий требует создания в системе здравоохранения единого информационного пространства. Единое информационное пространство (ЕИП) предполагает реализацию соответствующих решений на всех уровнях системы здравоохранения.

Первый уровень – это глобальная система обмена информационными потоками государственного масштаба, объединяющая данные со всех регионов.

Второй уровень – региональная информационно-аналитическая медицинская система, развер-

нутая в масштабах субъекта, объединяющая все медицинские учреждения с центром обработки данных регионального уровня.

Третий уровень – это реализация локальной медицинской информационной системы (МИС) в медицинском учреждении.

Следует отметить, что в некоторых случаях недостаточно проработанная реализация единого информационного пространства третьего уровня может затруднять формирование информационной модели как регионального, так и государственного масштаба. Как правило, это происходит из-за того, что во многих медицинских учреждениях внедряются совершенно разные МИС, которые решают ограниченный спектр задач. В результате при объединении информационных потоков, которые необходимы для создания ЕИП общегосударственного и регионального уровней, становится довольно проблематично привести данные, поступающие из медицинских учреждений, в единый формат.

Опыт России в информатизации здравоохранения: единая информационная система здравоохранения Пермского края

С повсеместным развитием информационных технологий информатизация здравоохранения стала необходимым условием не только для дальнейшего развития, но и для успешного функционирования отрасли и улучшения качества оказания медицинских услуг населению. В связи с этим, в ряде стран СНГ предпринимаются попытки по внедрению и запуску в эксплуатацию информационных систем, собирающих и обрабатывающих медицинские данные. В России разработана концепция построения единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ), а в рамках федеральной программы модернизации отрасли освоено около \$2,3 млрд на целевое мероприятие «Внедрение современных информационных систем».

Несмотря на предпринимаемые шаги, процесс информатизации отрасли на сегодняшний день находится в начальной стадии развития, и факты автоматизации процессов оказания медицинской помощи, создания электронных сервисов для пациентов и управления отраслью на основе информационных процессов пока единичны и встречаются на уровне отдельно взятых регионов.

Одной из лидирующих в данном отношении территорий является субъект Российской Федерации Пермский край с населением 2,6 миллиона человек. В настоящее время ИТ-инфраструктура здравоохранения региона включает в себя единый региональный банк данных случаев оказанной медицинской помощи, доступ к которому осуществляется по сети Интернет, более 17000 компьютеров на рабочих местах в медицинских организациях и около 1000 точек доступа к сети. Единая информационная система здравоохранения Пермского края (ЕИСЗПК) охватывает всех участников информационного процесса:

- поликлиники;
- стационары;
- фельдшерско-акушерские пункты;
- диспансеры;
- станции скорой медицинской помощи;
- органы управления здравоохранением;
- аптеки;
- бюро судебно-медицинской экспертизы;
- ЗАГС.

На текущий момент единая региональная база данных хранит более 270 миллионов электронных документов, количество пользователей системы превышает 17 тыс. чел., ежесуточное количество операций в базе данных превышает 15 миллионов.

ЕИСЗПК охватывает 100% всех записей на прием к врачу и 100% случаев оказания медицинской помощи населению. Информация о персональных данных пациентов, проведенных осмотрах, диагностических и лабораторных исследованиях, лекарственных назначениях, госпитализациях, поставленных диагнозах, проведенных вакцинациях, диспансеризации, выписанных рецептах вносится в систему в режиме первичного ввода, благодаря чему формируемый в регионе банк данных оказания медицинской помощи оперирует максимально точной информацией. На основе этой информации органы управления здравоохранением имеют возможность в реальном времени формировать отчеты любой направленности и любого масштаба.

Помимо выполнения функций сбора и обработки медицинской информации ЕИСЗПК формирует модель управления отраслью регионального уровня, основанную на комплексе технических, нормативных и организационных решений, которые обеспечивают единый формат всех информационных процессов.

Концепция построения и структура ЕИСЗПК. Основой концепции построения ЕИСЗПК является охват единой информационной системой всех фактов оказания медицинской помощи на территории региона. Эта концепция предполагает создание общей телекоммуникационной среды в системе здравоохранения, использование единого банка данных, единой системы аутентификации и единой точки доступа к функционалу системы.

С целью обеспечения пополнения регионального центра обработки данных первичной информацией в 2008 г. было принято решение о переводе всей ИТ-инфраструктуры системы здравоохранения региона на использование web-технологий. Помимо обеспечения использования однократного ввода и многократного использования первичной информации это позволило оптимизировать стоимость эксплуатации ЕИСЗПК и повысить уровень сохранности данных и обеспечить их актуальность на момент запроса независимо от источника их поступления/изменения.

Технологической основой системы является единый для всех участников информационного обмена системы здравоохранения региональный центр обработки данных. Доступ к его ресурсу организован по защищенным каналам связи через сети общего пользования. Корректная работа системы достигается при скорости передачи данных от 2 Мбит/с. Для начала работы в системе необходимо наличие каналов связи (это может

быть как оптоволоконная сеть, так и асимметричная цифровая абонентская линия ADSL) и компьютера с любой операционной системой и установленным браузером.

Реализована возможность удаленного вызова прикладных функций системы, которая предусматривает взаимодействие всех компонентов ЕИСЗПК в режиме реального времени на базе единых стандартов, форматов данных и технологий. Обеспечен однократный ввод и многократное использование первичной информации. Первичная проверка корректности ввода информации и обязательности заполнения полей происходит без физического обращения к серверу.

Технологические особенности СУБД. СУБД, используемая для управления оперативными базами данных функциональных блоков, входящих в состав ЕИСЗПК, обеспечивает:

- Масштабируемость. Отсутствие существенного снижения скорости выполнения пользовательских запросов при пропорциональном росте количества запросов и аппаратных ресурсов, используемых данной СУБД (таких как объем оперативной памяти, количество процессоров и серверов).
- Надежность. Минимальная вероятность сбоев, наличие средств восстановления данных после сбоев, наличие инструментов резервного копирования и дублирования данных. Наличие таких функций, как зеркалирование БД, кластеризация с переключением на резервный ресурс, создание снимков БД (повышение эффективности оперативной работы, минимизация простоев и обеспечение постоянной готовности важнейших корпоративных систем).
- Управляемость. Простота администрирования, наличие средств автоматического конфигурирования (средства создания баз данных и их объектов, инструменты описания правил репликации данных между различными серверами, утилиты управления пользователями, группами пользователей и их правами, средства мониторинга событий, средства просмотра планов выполнения запросов, утилиты миграции из других СУБД), единая консоль управления, интеграция с базовой инфраструктурой.
- Безопасность. Безопасные настройки по умолчанию, политика паролей, гранулярное управление разрешениями.
- Открытость. Поддержка доступа к данным с помощью Web-служб и поддержка стандартных механизмов доступа к данным (таких как ODBC, JDBC, OLE DB, ADO .NET).
- Эффективность работы разработчиков. Расширенный набор поддерживаемых языков, воз-

можности расширения, оптимизация доступа к данным, структура приложений.

- Интеграцию. Возможность прозрачного представления данных из разнородных источников.
- Анализ. Оперативный анализ данных (OLAP), создание сложных аналитических моделей и интеграция их в бизнес-операции.
- Составление отчетности. Высокопроизводительное ядро обработки и форматирования отчетов, полный набор средств создания, управления и просмотра отчетов, наращиваемая архитектура и открытые интерфейсы для встраивания отчетов или интеграции решений по составлению отчетности в разнотипные ИТ-среды.

Технологические особенности обеспечения взаимодействия пользователей в рамках ЕИСЗПК:

- Вся работа пользователя с ЕИСЗПК обеспечивается без использования терминальных сессий.
- Осуществляется кэширование справочников на клиентских рабочих местах для минимизации входящего трафика у клиента.
- Осуществляется кэширование экранных форм на клиентских рабочих местах для минимизации входящего трафика у клиента.
- Взаимодействие клиентской части с сервером приложений осуществляется с помощью технологии асинхронных запросов.
- Реализована единая система прав в рамках всех специализированных программных комплексов.
- Система прав позволяет настраивать доступ согласно различным функциям и уровням доступа.
- Обеспечивается поддержка историчности данных ЕИСЗПК на прикладном уровне, любые изменения в базе данных содержат информацию о времени и пользователе, который произвел данные изменения.
- Обеспечен управляемый ролевой доступ пользователей к функциям и данным ЕИСЗПК.
- Автоматически формируется журнал действий пользователей.
- Обеспечена поддержка стандарта HTML 5.
- Обеспечена возможность конфигурирования функций системы без необходимости модификации исходных кодов.
- Обеспечено централизованное управление регистрами и справочниками.
- Реализована поддержка инфраструктуры открытых ключей электронной подписи.

Функциональные возможности ЕИСЗПК.

Перечень функциональных возможностей, доступных пользователю, определяется в зависимости от его роли в системе. Количество таких ролей

вариативно и может изменяться администраторами исходя из комплекса факторов, таких как тип, штатное расписание медицинского учреждения, изменения в нормативном регулировании функционирования системы здравоохранения и других. Эти факторы обеспечивают полноту доступа к функциональным модулям системы. Ниже представлены основные функциональные модули ЕИСЗПК и возможности, которые они предоставляют для пользователей.

Электронная регистратура позволяет формировать единое расписание всех медицинских учреждений, доступ к которому осуществляется с разных компьютеров (оператора call-центра, регистратора поликлиники, врача, руководителей медицинских учреждений, домашнего компьютера пациента, инфомата) в режиме реального времени. Это исключает вероятность записи на одно и то же время разных пациентов. Предусмотрена возможность записаться на прием при помощи телефона специализированного call-центра, интернет-сайта записи или традиционным способом – через регистратуру поликлиники. Врач также может вносить изменения в расписание и записывать своих пациентов на повторный прием, диагностические и лабораторные исследования либо госпитализацию. «Электронная регистратура» позволяет повысить эффективность работы врачей и решить проблему очередей у регистратур поликлиник.

Ведение расписания врача:

- формирование расписания работы специалистов, в том числе автоматически – в соответствии с нормами приема на одного пациента;
- запись на прием пациентов в соответствии с картой прикрепленного населения;
- освобождение и перенос времени приема в случае отказа пациента от записи;
- резервирование в расписании времени для определенных категорий пациентов (льготных, подлежащих госпитализации, повторных, экстренных) и отмена резервирования;
- квотирование времени для приема пациентов по различным источникам финансирования, автоматизированное оповещение персонала об остатках квот;
- планирование групповых приемов: диспансерных осмотров, занятий лечебной физкультурой и т.д.;
- поиск пациентов, записанных на прием;
- формирование печатной формы списков записанных на прием;
- формирование примечаний по особенностям работы врача.

Функции записи:

- выбор необходимого специалиста;
- выбор подразделения медицинской организации;
- идентификация пациента по базе данных прикрепленного населения;
- определение свободного времени в расписании врача;
- запись пациента на требуемое время или регистрация отказа в случае отсутствия доступности специалистов требуемого профиля;
- информирование пациента через SMS и по электронной почте о дате и времени записи на прием;
- выбор медицинской организации, в которой есть необходимый пациенту профиль медицинской деятельности;
- определение кода заболевания пациента в соответствии с МКБ-10;
- печать направления.

Обработка медико-статистических данных:

- отчет о доступности медицинской помощи на текущий момент и произвольную дату;
- отчет о количестве записанных пациентов в разрезе медицинских организаций и профилей;
- отчет о количестве пациентов, записанных каждым пользователем системы;
- отчет о количестве отказов в записи на прием в разрезе медицинских учреждений и профилей деятельности;
- отчет о возрастном составе записанных на прием в различных разрезах;
- отчет о количестве принятых и пропущенных звонков пациентов;
- мониторинг направлений на госпитализацию, консультацию, обследование, реабилитацию по медицинским организациям и профилям деятельности;
- автоматическая передача данных о записи на прием, направлении, очереди, расписании в амбулаторно-поликлинические, стационарные и параклинические отделения медицинских организаций.

Электронная медицинская карта (ЭМК) содержит персональные данные пациента, историю его лечения и инструменты по повышению качества лечебного процесса и поддержке принятия решений. В ЭМК собрана информация о времени приема, выписанных направлениях, поставленных диагнозах, выполненных УЗИ, томографии, результатах лабораторных и диагностических исследований. ЭМК позволяет врачу ознакомиться с историей болезни пациента вне зависимости от того, в каком медицинском учреждении он проходил лечение, а также составить план лечения,

основываясь на шаблонах, международных и республиканских стандартах. ЭМК значительно повышает уровень сохранности истории болезни (все данные хранятся в единой базе данных ЕИСЗПК), а также эффективность лечебного процесса за счет доступа врача к максимально полной информации и инновационной системе принятия врачебных решений.

Учет сведений пациентов:

- фамилия, имя, отчество, дата рождения;
- данные документа, удостоверяющего личность, ИНН, СНИЛС;
- адрес регистрации и фактического места проживания, контактная информация;
- семейное положение и другие социодемографические данные;
- профессия и место работы;
- прикрепления к поликлиническим учреждениям, история прикреплений пациента;
- список льгот пациента, добавление новой льготы с указанием категории и периода действия;
- условия обслуживания пациента, включая предоставленные ему скидки (простые, накопительные и сложные), индивидуальные ограничения по страховому обслуживанию;
- сигнальная информация о пациенте: антропометрические данные, группа крови и резус-фактор, аллергологический анамнез, экспертный анамнез, льготы, сведения о диспансеризации, список уточненных диагнозов, список оперативных вмешательств.

Просмотр случаев оказания медицинской помощи:

- поиск электронной медицинской карты по основным реквизитам карты, по данным пациента, исследования, медицинского специалиста и других объектов;
- просмотр случаев стационарного лечения: поступление и выписка из стационара, диагнозы, исход госпитализации, движение пациента в стационарном отделении и другие сведения;
- просмотр случаев амбулаторного лечения: диагнозы, результат, листы нетрудоспособности;
- просмотр сведений о диспансеризации и осмотрах;
- просмотр сведений о лекарственных средствах, заявленных на пациента в рамках льготного лекарственного обеспечения;
- просмотр данных направлений на обследование и госпитализацию;
- просмотр результатов лабораторно-диагностических исследований;
- просмотр данных о временной нетрудоспособности, в том числе автоматизированное запол-

нение и печать листков нетрудоспособности на бланке установленного образца;

- просмотр сведений о смерти пациента;
- группировка событий ЭМК по типам.

Ввод данных нового случая оказания медицинской помощи:

- ввод анамнеза;
- регистрация диагнозов пациента;
- выписка рецептов на получение лекарственных средств;
- автоматизированное заполнение и печать листков временной нетрудоспособности на бланке установленного образца, автоматизированное формирование и печать в специализированном поле бланка двухмерного штрих-кода, содержащего сведения больничного листка, учет листков нетрудоспособности, выданных другим учреждением здравоохранения;
- запись на прием;
- выписка направлений, в том числе в другие учреждения здравоохранения;
- формирование направлений на врачебную комиссию и регистрация протоколов врачебной комиссии;
- формирование направлений в бюро медико-социальной экспертизы и регистрация его заключений, отражение заключения бюро медико-социальной экспертизы в листке временной нетрудоспособности;
- регистрация и планирование врачебных назначений (режимов, диет, консультаций, исследований, осмотров и др.) и их результатов, печать листа назначений;
- ведение листа наблюдений;
- составление документов с неформализованными данными на основе заранее подготовленных шаблонов с использованием специальных текстовых меток для автоматической вставки значений;
- возможность ведения личного словаря врача и быстрого выбора терминов и фраз из этого словаря при вводе неформализованных данных осмотра;
- автоматическое формирование протоколов осмотров и оказанных услуг на основе ранее составленных протоколов;
- возможность заверить документы ЭМК электронной цифровой подписью.

Поликлиника. Модуль автоматизирует деятельность поликлиники, формирует регистр персонала, а также позволяет вести административно-хозяйственный паспорт медицинской организации. Обеспечивает ведение регистров социально значимых заболеваний, прикрепленного насе-

ления, медицинских работников и паспорта медицинского учреждения.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) врача поликлиники позволяет осуществлять запись на прием, вести диспансерный учет, предоставляет доступ к ресурсу электронной медицинской карты (ЭМК) пациента, обеспечивает взаимодействие с модулями «Лабораторная информационная система» и «Функциональная диагностика» в части выписки направлений на лабораторные и диагностические исследования и сохранения в ЭМК результатов этих исследований. Обеспечивает взаимодействие с модулем «Лекарственное обеспечение» в части автоматизации учета льготного лекарственного обеспечения.

Основные функции:

- поиск и идентификация человека в регистре граждан;
- корректировка персональных данных гражданина;
- ведение регистра прикрепленного населения;
- прикрепление человека к медицинской организации с указанием участка, периода и типа прикрепления (терапевтический, педиатрический, гинекологический, стоматологический);
- учет случаев амбулаторно-поликлинического лечения;
- ведение учета индивидуальных карт беременных;
- ведение диспансерного учета, а также данных о дополнительной диспансеризации работающих граждан, углубленном диспансерном обследовании ветеранов Великой Отечественной войны, диспансеризации детей декретивного возраста, 14-летних подростков и детей-сирот;
- учет данных об иммунопрофилактике, контроль ее проведения, планирование вакцинации пациентов, учет результатов;
- информирование пациентов через SMS и по электронной почте о дате и времени записи на прием, о проводимых программах диспансеризации и вакцинации, о необходимости явиться в медицинское учреждение;
- ведение учета извещений о дорожно-транспортных происшествиях;
- ведение учета выданных свидетельств о смерти, печать бланков свидетельств;
- ввод направлений на патоморфологические и патогистологические исследования;
- автоматизация учета лекарственного обеспечения: поиск человека в регистре льготополучателей, ведение регистра региональных льготополучателей, формирование персонифицированной заявки на лекарственные средства, выписка ре-

цептов на льготное лекарственное обеспечение и другие функции;

- обеспечение доступа и возможности внесения изменений в регистры социально значимых заболеваний (психиатрия, онкология, венерология, ВИЧ, фтизиопульмонология), возможность ведения любого регистра со специфическими параметрами;

- автоматизация рабочего места врача поликлиники: работа со списком записанных пациентов, резервирование времени приема для определенных категорий пациентов, формирование расписания, доступ к электронной медицинской карте пациента, работа с заявкой на лекарственные средства, работа со списком пациентов, прикрепленных к участку врача, автоматизация расчета финансового результата по участку и другие функции;

- мониторинг и анализ данных, составление отчетности.

Стационар. Модуль автоматизирует деятельность стационара, позволяет формировать паспорт медицинского учреждения, дает возможность управлять коечным фондом, обеспечивает взаимодействие приемного и профильных отделений.

АРМ врача приемного отделения предоставляет инструменты работы со списком пациентов, направленных на госпитализацию, сокращает время на оформление их поступления в стационар, назначение диагностических исследований, обеспечивает взаимодействие с бригадами службы скорой медицинской помощи.

АРМ врача профильного отделения, помимо этого, позволяет вносить информацию об осмотре пациента, о назначении палаты, переводе в другое отделение, смене лечащего врача, выписке пациента, составлять план лечения, отслеживать его исполнение и выполнять комплекс других действий. Обеспечивает взаимодействие с модулями «Лабораторная информационная система» и «Диагностическая информационная система» в части выписки направлений на лабораторные и диагностические исследования и сохранения в ЭМК результатов этих исследований. Обеспечивает взаимодействие с модулем «Лекарственное обеспечение» в части персонифицированного учета движения медикаментов в аптеке медицинского учреждения, а также доступа к регистру лекарственных средств. Позволяет получать доступ к ресурсу ЕИСЗПК через мобильное приложение.

Основные функции:

- поиск и идентификация человека в регистре граждан;
- корректировка персональных данных гражданина по допустимым для редактирования атрибутам;

- ведение учета случаев стационарного лечения пациента в медицинской организации:
 - ввод, редактирование и поиск случаев лечения пациента в медицинской организации;
 - учет данных о госпитализации: вид оплаты, дата поступления, данные о направлении, кем доставлен, дефекты догоспитального этапа, диагнозы направившего учреждения;
 - учет данных из приемного отделения;
 - учет данных о движении пациента по отделениям, по узким койкам, по палатам;
 - учет данных о диагнозах, поставленных пациенту согласно классификатору МКБ-10;
 - учет медицинских услуг, оказанных пациенту;
 - учет данных о направлении на стационарное лечение;
 - ведение учета выписанных листов и справок о временной нетрудоспособности;
 - учет данных об исходе госпитализации и выписке;
 - автоматическая передача информации о факте госпитализации пациента в амбулаторно-поликлиническую сеть участковому врачу;
 - учет использования коечного фонда и движения пациентов в стационаре, включая регистрацию размещения пациента, его перевода и выписки;
 - получение оперативных сводок о движении пациентов и наличии свободных коек в отделении;
 - учет загруженности стационарных отделений с учетом имеющегося и занятого количества койко-мест с детализацией до палаты;
 - учет лиц, госпитализированных по уходу за пациентом, включая учет занятых такими лицами койко-мест;
 - печать карты выбывшего из стационара;
 - назначение диет лечебного питания и продуктов дополнительного питания;
 - формирование сводной ведомости на питание больных по отделениям;
 - учет выдачи лечебного питания;
 - информирование пациента через SMS и по электронной почте о дате и времени записи на госпитализацию, операцию;
- ведение учета выданных медицинских свидетельств о рождении и о смерти;
- ведение учета данных о родах и абортax;
- поддержка связи «мать – ребенок» при вводе данных о родах, автоматическое заполнение данных свидетельства о рождении на основе учетных данных о матери и ребенке;
- ведение учета извещений о дорожно-транспортных происшествиях;

- персонафицированный учет движения медикаментов в аптеке медицинской организации;
- мониторинг и анализ данных, составление отчетности;
- автоматизация рабочего места врача приемного отделения: просмотр списка пациентов, направленных на плановую и экстренную госпитализацию, а также обратившихся самостоятельно, ввод и редактирование данных о поступлении пациента, назначение диагностических исследований и просмотр результатов, направление пациента на госпитализацию и отмена госпитализации;
- автоматизация рабочего места врача профильного отделения: работа со списком пациентов, назначение палаты, смена лечащего врача, перевод в другое отделение, оформление осмотра, лечебных и диагностических назначений, выписка пациента, формирование расписания госпитализации на основании данных о занятости коечного фонда, планирование операций, доступ к электронной медицинской карте пациента, ведение электронной истории болезни и другие функции.

Лабораторная информационная система (ЛИС). Модуль автоматизирует работу лабораторий, поставляется вместе с модулями «Стационар» и/или «Поликлиника». ЛИС обеспечивает автоматический обмен данными с любыми типами анализаторов. Позволяет осуществлять формирование, учет, распределение лабораторных нарядов, вести учет реактивов, создавать шаблоны бланков результатов исследований, автоматизирует процессы контроля корректности данных, расчета результатов вычисляемых тестов и выполняет комплекс других функций.

Основные функции:

- формирование и учет лабораторных нарядов на основании сведений назначений, направлений;
- поиск нарядов по заданным критериям;
- распределение лабораторных нарядов между лабораторными подразделениями, врачами, лаборантами, включая внешние лаборатории и лабораторные системы;
- контроль корректности данных;
- ведение журнала браков;
- формирование и учет бланков для заполнения результатов лабораторных исследований на основании лабораторных нарядов;
- учет исполнения лабораторных нарядов (выполнение исследований, ввод результатов, обеспечение возможности удостоверения результатов электронной подписью врача лаборатории);
- направление сведений лабораторного наряда и результатов исследований в учреждение здра-

вохранения (филиал), выдавшее назначение, направление на исследование.

- ввод результатов и примечаний к тесту как вручную, так и в автоматическом режиме от анализаторов;

- автоматический расчет результатов вычисляемых тестов;

- отображение состояния результатов тестов с выделением диапазонов нормы, патологий и опасных границ; с указанием, на каком оборудовании и когда был получен результат; организация распечатки результатов исследований, лабораторных журналов и отчетов как централизованно, так и по подразделениям лаборатории;

- консолидированная печать результатов исследований по пациенту, выполненных в разных структурных подразделениях;

- создание шаблонов бланков результатов исследований.

Учет результатов исследований:

- ввод или автоматическое получение от лабораторного анализатора результатов исследований в соответствии с лабораторными нарядами, обеспечение возможности удостоверения результатов электронной подписью врача лаборатории; доступ к ФК «ФД»;

- настройка контрольных значений (норм) результатов клинко-диагностических исследований;

- настройка логики определения результатов исследований;

- хранение истории результатов исследований;

- автоматизированный контроль соответствия фактических значений результатов клинко-диагностических исследований контрольным;

- автоматизированная оценка динамики результатов при повторном выполнении исследования;

- интеграция со складским учетом реактивов.

Учет исполнения лабораторных нарядов внешними лабораториями:

- учет внешних лабораторий, предоставляющих услуги клинко-диагностических исследований, включая перечни услуг, тарифы;

- учет направления и доставки биологического материала во внешние лаборатории, включая возможность маркировки лабораторного наряда и упаковки биологического материала штрих-кодом, поиска лабораторного наряда по штрих-коду;

- настройка соответствия услуг учреждения здравоохранения и услуг внешних лабораторий;

- учет направления на исполнение лабораторных нарядов, поступления результатов от внешних лабораторий (путем информационного обмена с ЛИС внешних лабораторий).

Перечень отчетов:

- журнал регистрации анализов и их результатов;

- журнал взятия проб;

- журнал учета услуг;

- листок ежедневного учета работы врача-лаборанта;

- журнал хранения и утилизации биоматериала;

- журнал регистрации микробиологических и паразитологических исследований;

- рабочий журнал.

Диагностическая информационная система. Модуль автоматизирует наполнение ЭМК данными, полученными при проведении диагностических процедур. Формирует хранилище медицинских изображений, доступ к которым лечащие врачи получают в любой момент. Исключает возможность потери данных, а также позволяет отслеживать динамику лечения пациента. Изображения, как и вся остальная информация, становятся доступны в любом медицинском учреждении вне зависимости от местоположения.

Основные характеристики и функции:

- получение цифровых медицинских изображений по сетевому интерфейсу в стандарте DICOM. Полная совместимость с любой диагностической аппаратурой, поддерживающей стандарт DICOM 3.0;

- полная поддержка DICOM сервисов: DICOM Store (SCP), DICOM Query/Retrieve (SCP, SCU), DICOM Storage Commitment (SCU), WorkList;

- полная поддержка протоколов DICOM: Echo, Find, Get, Set, Store, Move, Action, Create, Delete, EventReport, MWL;

- поддержка DICOM-шлюзования;

- поддержка изображений следующих модальностей: US, CT, MR, CR, MG, XA, DX, DR, OT;

- поддержка следующих типов медицинских изображений: холтеровское мониторирование (инкапсулированный PDF), рентген, сцинтиграфия (в том числе вторичный захват), электрокардиография, функциональная диагностика (инкапсулированный PDF);

- отсутствие программных ограничений на количество архивируемых исследований и количество DICOM устройств, подключаемых к архиву;

- многопоточный прием данных;

- одновременная передача и прием данных;

- поддержка работы с изображениями в формате JPEG 2000;

- архивирование в виде одно- и многотомных архивов на локальных, сетевых или съемных дисках;

- создание резервных копий базы данных Архива;
 - автоматическая пересылка исследований на другие сетевые DICOM-устройства по настраиваемым правилам (по условиям: приславшее устройство, наличие тэга, соответствие тэга) с формированием очереди заданий;
 - возможность автоматизированного удаления «неактуальных» исследований;
 - ведение томов оперативного хранения;
 - ведение томов долговременного хранения;
 - автоматическое перемещение исследований из оперативных в долговременные тома по настраиваемому временному критерию;
 - автоматическое удаление исследований из долговременных томов по настраиваемому временному критерию;
 - отслеживание основных событий и ведение журнала событий;
 - оповещение системного администратора о событиях в работе Архива по электронной почте (в виде всплывающего сообщения; в виде оповещения по системе сообщений Windows; в виде отправки сообщения на принтер; в виде записи события в файл);
 - возможность добавления DICOM файлов в Архив из локальной или сетевой папки;
 - возможность запроса исследований из удаленного DICOM-устройства;
 - возможность добавления исследований из структурированной папки (DICOM DIR);
 - возможность добавления исследований с компакт-диска, записанного в формате DICOM;
 - возможность передачи исследований на удаленное устройство;
 - Поддержка форматов изображений: DICOM, BMP, JPEG, JPEG2000, TIFF, AVI, PPT, Analyze;
 - экспортирование DICOM в мультимедийные форматы;
 - импортирование в DICOM из мультимедийных форматов, TWAIn;
 - поддержка DICOM-анонимизации;
 - поддержка DICOM- шифрования файлов на диске и при передаче по сети;
 - поддерживаемые протоколы системной интеграции: HL7, XML, HTTP;
 - возможность передачи в сообщении HL7 любых данных об исследовании, хранящихся в DICOM файлах;
 - поддержка RIS-интеграции;
 - авторизованный доступ с разграничением уровней доступа ко всем функциям Архива через web-интерфейс с использованием любого браузера;
 - поиск исследований в архиве через web-интерфейс в локальной и удаленной базах;
 - ознакомительный просмотр изображений через web-интерфейс с возможностью изменения параметров изображения: масштабирование, win/level, поворот, зеркальное отображение изображений;
 - возможность управления DICOM-пересылкой изображений и исследований через web-интерфейс;
 - возможность отправки запроса через web-интерфейс для синхронизации исследований в PACS и RIS (ГИС);
 - возможность удаления синхронизации исследований между PACS и RIS (ГИС) через web-интерфейс;
 - возможность подключения к Архиву неограниченного количества облегченных просмотрев рабочих станций;
 - идентификация поступающих результатов исследований в соответствии с регистром пациентов и сохранение их в БД;
 - непрерывная работа диагностических аппаратов в МО при отсутствии связи (при наличии в МО локального PACS сервера);
 - проведение консоли по результатам проведенных исследований;
 - планирование проведения диагностического исследования;
 - просмотр изображений с поддержкой ряда возможностей.
- Модуль «Служба скорой медицинской помощи» (ССМП).** Данный модуль автоматизирует работу диспетчеров и бригад скорой медицинской помощи. Диспетчер может идентифицировать пациента уже на этапе вызова и передать данные ближайшей к месту вызова бригаде. Местоположение всех экипажей скорой помощи отслеживается в режиме реального времени. Врач бригады имеет возможность ознакомиться с данными ЭМК пациента при помощи планшета, а в случае необходимости госпитализации зарезервировать для него место в стационаре. Все назначения, а также осуществленные манипуляции (инъекции, инфузии, вправления вывихов и т.д.) также отображаются в ЭМК. Благодаря модулю ССМП повышается эффективность оказания экстренной медицинской помощи.
- Основные функции:*
- авторизация и аутентификация пользователя в системе;
 - поиск и идентификация человека в регистре граждан;

• отображение следующих персональных данных и признаков во всех формах ФК для записей с пациентами:

- фамилия;
- имя;
- отчество;
- дата рождения;

признак наличия записи о человеке в региональном сегменте единого регистра застрахованных граждан;

• возможность коррекции персональных данных гражданина по допустимым для редактирования атрибутам;

• автоматическая расстановка при отображении в журнале принятых вызовов в порядке приоритета их обслуживания;

• оперативная обработка всех принятых вызовов;

• хранение всей информации о зарегистрированных вызовах с возможностью получения справки по принятым вызовам не менее 3,5 лет.

Модуль ССМП включает ряд АРМ (АРМ «Администратор СМП», АРМ «Диспетчер вызова», АРМ «Диспетчер направлений», АРМ «Старший смены», АРМ «Мобильная бригада») с реализованным широким спектром функциональных возможностей.

Лекарственное обеспечение (ЛО). Модуль «ЛО» формирует базу данных лекарственных средств региона, а также предоставляет информацию о наличии лекарств в каждой аптеке. Благодаря этому врач может непосредственно на приеме выписать рецепт в удобную для пациента аптеку и зарезервировать в ней необходимое лекарственное средство.

Основные характеристики и функции входящих в модуль блоков и АРМ:

А. Региональный аптечный склад:

• авторизация и аутентификация пользователя в системе;

• ведение справочников:

медикаменты;

контрагенты (в том числе организации, уполномоченные на выполнение функций пунктов отпуска медикаментов и регионального склада, с контролем периодов действия полномочий);

материально ответственные лица;

нормативы неснижаемых запасов медикаментов для аптек (передача в модуль «Аптечные учреждения» («АУ»)), регионального склада;

• ведение документов учета движения медикаментов:

ввода остатков медикаментов;

актов списания медикаментов;

прихода/расхода;

инвентаризационных ведомостей;

• возможность как автоматического, так и ручного ввода данных, в том числе накладных;

• возможность списания в первую очередь препаратов с меньшим сроком годности;

• отпуск по одному рецепту остатков препаратов из разных поступлений (разные серии и т.д.);

• контроль остатков складов;

• формирование остатков по складам в режиме реального времени;

• контроль выполнения государственных контрактов;

• планирование распределения медикаментов по аптекам;

• автоматическое получение заявок на поставку из модуля «АУ»;

• исполнение заявок на поставку;

• формирование протокола по исполненной заявке и передача его заявителю;

• контроль при поставках на пункты отпуска:

по срокам годности медикаментов;

по отсутствию в списке «фальсификатов»;

по выявленным при приеме товара дефектам;

• учет медикаментов в различных единицах измерения упаковки (коробки, пачки, штуки др.);

• планирование перераспределения медикаментов между складами;

• формирование реестров рецептов;

• экспорт данных в системы бухгалтерского учета;

• экспорт данных на сайт Роспотребнадзора;

• автоматическая передача данных о текущих остатках медикаментов в модуль «Поликлиника», модуль «Стационар», модуль «АУ»;

• доступ к функциям модуля «Обмен сообщениями»;

• доступ к функциям модуля «Отчетность»;

• доступ к функциям модуля «Мониторинг и анализ показателей на основе OLAP-подхода»;

• настройка рабочего места пользователя.

Б. Аптечные учреждения:

• авторизация и аутентификация пользователя в системе;

• ведение справочников:

медикаменты;

контрагенты;

материально ответственные лица.

• ведение документов учета движения медикаментов:

ввода остатков медикаментов;

актов списания медикаментов;

прихода/расхода;

инвентаризационных ведомостей;

- ведение учета отоваренных медикаментов в АУ (поиск рецепта, отоваривание рецепта);
- формирование дефектуры на основании журнала отсроченного обслуживания рецептов и данных контроля по нормам неснижаемых остатков;
- формирование заявок на поставку в ручном режиме и в автоматическом на основании дефектуры; автоматическая передача заявок в модуль «РАС»;
- формирование заявок на поставку в разрезе источников финансирования и программ дополнительного лекарственного обеспечения;
- бронирование заявленного количества медикаментов в момент передачи заявки;
- «посерийный» учет медикаментов;
- автоматическое получение данных о выписанных рецептах из модуля «Поликлиника»;
- автоматическое резервирование количества выписанного медикамента за пациентом;
- отпуск по одному рецепту остатков препаратов из разных поступлений (серий);
- поиск рецепта по серии и номеру при отпуске медикамента. Возможность выбора серии медикаментов, по которой следует формировать строку документа учета;
- автоматическая передача данных об отоваренных медикаментах и рецептах, находящихся на отсроченном обеспечении в модуль «Поликлиника» и модуль «Стационар»;
- автоматическая передача данных о текущих остатках медикаментов в модули «Поликлиника», «Стационар» и «РАС»;
- доступ к функциям модуля «Обмен сообщениями»;
- доступ к функциям модуля «Отчетность»;
- доступ к функциям модуля «Мониторинг и анализ показателей на основе OLAP-подхода»;
- настройка рабочего места пользователя.

В. Расширение функционала модуля «Поликлиника» (в части автоматизации учета льготного лекарственного обеспечения):

- работа с заявкой на лекарственные средства;
- работа со списком льготников, прикрепленных к участку;
- поиск в регистре льготополучателей по категории льготы, по периоду действия льготы;
- ведение регистра региональных льготополучателей с указанием категории льготы, периода действия льготы;
- редактирование регистра региональных льготополучателей;
- учет выданных удостоверений льготополучателя;
- формирование персонафицированной заявки и резерва на лекарственные средства (на учас-

ток, на медицинское учреждение, сводная краевая заявка);

- контроль заявки на непревышение предельных сумм из расчета прикрепленного населения;
 - автоматическое получение данных об остатках медикаментов из блоков «Аптечные учреждения» и «Региональный аптечный склад»;
 - автоматическое получение данных об отоваренных рецептах и рецептах, находящихся на отсроченном обеспечении, из блоков «Аптечные учреждения», «Региональный аптечный склад»;
 - просмотр актуальных остатков и цен лекарственных средств в аптечных учреждениях с учетом ранее зарезервированных медикаментов;
 - выписка рецептов на льготное лекарственное обеспечение;
 - формирование данных рецепта на основании сведений ЭМК, печать рецепта на бланке;
 - формирование и печать на бланке рецепта штрих-кода, обеспечивающего возможность считать информацию, указанную в рецепте, в полном объеме;
 - возможность выбора пациентом АУ с учетом возможности обслуживания рецепта в выбранном АУ;
 - автоматическая генерация номера рецепта;
 - контроль выписки медикаментов по остаткам в АУ;
 - контроль выписки медикаментов по персонафицированной заявке или по резервной части заявки в разрезе источников финансирования;
 - проверка правомочности выписки льготных рецептов, рецептов на контролируемые лекарственные средства (наличие соответствующих полномочий у медицинского специалиста, отделения, учреждения здравоохранения, наличие необходимых оснований у пациента, наличие оснований для отпуска медикамента в рамках дополнительного лекарственного обеспечения);
 - автоматическая передача данных о выписанных рецептах в блок «аптечные учреждения»;
 - автоматическое резервирование количества выписанного медикамента за пациентом в АУ;
 - поиск выписанных рецептов по всем реквизитам рецепта и сведениям о пациенте;
 - поиск отоваренных рецептов и рецептов, находящихся на отсроченном обслуживании; учет аннулированных рецептов с классификацией причин и датой аннулирования;
- Г. Расширение функционала модуля «Стационар»:*
- персонафицированный учет движения медикаментов в аптеке медицинского учреждения; ведение справочника медикаментов;

ведение справочника контрагентов;
ввод данных документов учета медикаментов;
ввод данных актов списания медикаментов;
ввод данных остатков медикаментов;
ввод данных инвентаризационных ведомостей;
• использование справочника «Регистр лекарственных средств и изделий медицинского назначения РФ»;

Д. АРМ специалиста органов управления здравоохранением:

• Доступ к нормативно-справочной информации (НСИ).

• Ведение справочника рабочих периодов для заявок на лекарственные средства.

• Учет коммерческих предложений поставщиков (в том числе, импорт данных коммерческого предложения).

• Ведение справочников медикаментов: списков медикаментов для заявок на лекарственные средства, в том числе расчет цен на лекарственные средства в заявке в соответствии с коммерческими предложениями потенциальных поставщиков.

• Создание заявок на лекарственные средства с возможностью указания:

рабочего периода заявки;

источников финансирования;

списка медикаментов заявки;

нормативов финансирования на одного пациента, а также по заявке в целом;

медицинских учреждений и врачей, участвующих в формировании заявки.

• Осуществление контроля за ходом формирования заявки:

просмотр заявок медицинских учреждений и врачей;

утверждение заявок медицинских учреждений; возврат на редактирование.

• Формирование сводной заявки.

• Формирование лотов для проведения аукционов на основании сводной заявки, в соответствии с условиями, указанными в настройках формирования лотов.

• Формирование аукционной документации – Маркетинговое исследование, Аукционная заявка, Спецификация заявки - на основании сформированных лотов.

• Учет заключенных государственных контрактов (на поставку лекарственных средств, на поставку и отпуск лекарственных средств).

• Контроль по заключенным государственным контрактам на соответствие цен на лекарственные средства региональным предельным розничным ценам на ЖНВЛП.

• Учет в системе данных об организациях, уполномоченных выполнять функции пунктов отпуска и регионального аптечного склада.

• Формирование резерва лекарственных средств от количества лекарственных средств, поставляемых по государственным контрактам.

• Извлечение лекарственных средств из резерва.

• Создание разрядок на выписку рецептов и разрядок на поставку медикаментов в пункты отпуска.

• Функции контроля за выпиской и обеспечением рецептов:

поиск рецептов;

просмотр рецептов, находящихся на отсроченном обслуживании.

• Функции учета данных по счетам, предоставленным поставщиками на оплату реестров лекарственных средств, отпущенных по льготным рецептам, и данных по оплате счетов.

• Формирование отчетности: мониторингов по ОНЛС, Региональная льгота, ВЗН;

по исполнению разрядок на поставку;

по исполнению государственных контрактов.

• Использование системы сообщений автоматизированной системы.

Информационно-аналитическая система (ИАС). ИАС собирает и структурирует всю информацию о случаях оказания медицинской помощи, формируя уникальный банк данных. Эта информация становится доступной пользователю в виде нескольких сотен отчетов, представленных в форме графиков, диаграмм и картографических данных: рождаемость, смертность, информация о диагнозах, половозрастном составе пациентов и др. Органы управления здравоохранением получают возможность в режиме реального времени формировать наглядные отчеты, характеризующие состояние здоровья населения как в масштабах одного медицинского учреждения, так и в разрезе региона.

Информационный модуль предназначен для просмотра справочной информации о состоянии системы здравоохранения по территориям и медицинским организациям с использованием картографического, табличного и шаблонного подхода:

• просмотр справочной информации по территориям и медицинским организациям с использованием картографического, табличного и шаблонного подхода;

• поиск, фильтрация, ввод и редактирование справочной информации;

- работа с различными типами информации на карте региона.

Модуль мониторинга и анализа позволяет проводить произвольный анализ результатов деятельности системы здравоохранения в разрезе территорий и отдельных медицинских организаций на основе первичных данных, содержащихся в региональной информационной системе:

- импорт первичных учетных данных в систему мониторинга и анализа показателей;

- выполнение произвольных запросов к базе данных, позволяющих извлечь информацию по любым критериям, анализ результатов деятельности территорий и отдельных медицинских организаций на основе данных, содержащихся в региональной информационной системе

- возможность визуального конструирования отчетных форм и их сохранения;

- создание динамических аналитических отчетов с использованием OLAP-технологии обработки информации, включая создание и динамическую публикацию отчетов и документов;

- построение отчетов на произвольных наборах параметров в разрезе территорий и медицинских организаций, времени и направлений деятельности;

- возможность наложения фильтров на измерения и показатели анализируемых данных;

- представление результатов в виде таблиц, диаграмм, графиков и карт территорий.

Модуль нормативно-справочной информации (НСИ):

«Регистр медицинских работников»:

- ведение персональных данных сотрудника (основные сведения, документы, адрес, награды, дополнительные сведения, код врача в системе дополнительного лекарственного обеспечения);

- автоматическая генерация кода врача в системе дополнительного лекарственного обеспечения и контроль на уникальность кода в случае ручного редактирования;

- ведение данных об образовании (специальность по диплому, послевузовское образование, квалификационная категория, переподготовка, повышение квалификации, специальность по сертификату специалиста);

- ведение личного дела сотрудника (срока штатного расписания, табельный номер, ставка, тип занятия должности, режим работы, квалификационный уровень, непрерывный медицинский стаж на момент начала работы, специальный медицинский стаж на момент начала работы, отношение к военной службе, тип подразделения, данные о приеме на работу с указа-

нием даты приема и номера приказа, данные о дополнительном соглашении с указанием даты заключения и номера, данные об увольнении с указанием номера приказа и даты, данные о переводах на другие ставки, данные о невыплатах с указанием причины и периода, данные о периоде работы в системе дополнительного лекарственного обеспечения);

- контроль на уникальность основного места работы;

- контроль на непревышение фактического количества ставок над плановым в строке штатного расписания;

- поиск медработника по персональным данным (фамилия, имя, отчество, ИНН, СНИЛС), а также по следующим признакам: фактически работающий, работающий в системе дополнительного лекарственного обеспечения, первичное звено, первичное звено на одну ставку и более;

- просмотр списка мест работы выбранного сотрудника;

- выгрузка данных в федеральный портал регистра медицинских работников;

- ведение тарификационных списков (данные об окладах, категории персонала, дополнительном и накопленном непрерывном стаже, выплатах, профессиональных группах, источниках финансирования, видах работ, коэффициенты за руководство, почетное звание);

- автоматизация расчета основной заработной платы;

- доступ к функциям модуля «Отчетность».

«Паспорт и структура медицинского учреждения». Обеспечивает ведение структуры медицинского учреждения (МУ) в виде дерева со следующей иерархией:

- МУ (Организационно-правовая форма, полное и сокращенное наименование, код, тип, юридический и фактический адреса):

- подразделения МУ (полное и сокращенное наименование, код, тип, адрес, время работы, схема проезда):

- группы отделений (наименование, код, тип):

- отделения МУ (профиль, код, наименование, период действия):

- подотделения (профиль, код, наименование, период действия);

- участки МУ (номер, тип, описание, список врачей на участке, зоны обслуживания участков с указанием перечня улиц с использованием классификатора адресов и домов);

- ведение справочника служб МУ:

- возможность привязки службы к любому уровню структуры МУ;

указание диапазона дат работы службы;
указание типа службы: Лаборатория, Пункт за-
бора биоматериала, Функциональная диагностика,
Врачебная комиссия, Медико-социальная экспер-
тиза, Операционная, Перевязочная, Процедурный
кабинет, Служба постовой медсестры и пр.;

привязка к службе перечня услуг, выполняе-
мых данной службой;

привязка к службе медицинского персонала,
оказывающего услуги, в том числе работников
других МУ;

• ведение справочника видов финансирования
с указанием следующих данных:

вид оплаты;
признак МРЦ;
план работы койки;
план госпитализаций;
период действия;

• ведение тарифов на посещения и койко-дни
с указанием следующих данных:

вид тарифа;
сумма тарифа;
период действия;

• ведение тарифов на услуги в отделениях с
указанием следующих данных:

сумма тарифа;
период действия;

• ведение справочника услуг, оказываемых в
отделении, с указанием следующих данных:

код услуги;
наименование услуги;
классификация по единому классификатору
услуг;

период действия услуги;

• ведение коечного фонда отделения МУ с ука-
занием следующих данных:

профиль;
плановое количество;
фактическое количество;
период действия;

плановое количество коек для экстренной гос-
питализации;

• ведение палатной структуры с указанием сле-
дующих данных:

номер палаты;
комфортность;
тип палаты;
количество коек;
коек на ремонте;
стоимость нахождения в сутки;
период действия;

• ведение штатного расписания МУ:

– возможность привязки строк штатного рас-
писания к любому уровню МУ;

– учет следующих сведений на строке штат-
ного расписания:

– должность;
– источник финансирования;
– количество ставок;
– период действия;
– вид медицинской помощи;
– количество ставок по нормативу;
– процент надбавки за руководство;
– процент уменьшения должностного оклада;
– надбавка за работу на селе;
– учитываемый специальный тип стажа;
– оклад вакантных должностей;
– перечень выплат с указанием вида выплаты
и процента;

возможность просмотра работающего персо-
нала в привязке к данной строке штатного распи-
сания;

возможность быстрого добавления места ра-
боты сотрудника в привязке к выбранной строке
штатного расписания;

возможность просмотра списка строк штат-
ного расписания по выбранному уровню дерева
структуры МУ с отображением, в том числе, пла-
нового количества ставок, занятого количества
ставок и количества сотрудников, занятых на дан-
ных ставках;

• ведение паспорта МУ, включая данные, не-
обходимые для формирования отчетной формы
№2010 «Паспорт медицинского учреждения»:

общие сведения и сведения о зданиях и со-
оружениях;

сведения о наличии и потребности в медицин-
ском оборудовании и санитарном автотранспор-
те;

сведения о кадрах медицинского учреждения
в разрезе видов медицинской помощи;

сведения об оказываемых объемах медицин-
ской помощи;

сведения о финансировании медицинской по-
мощи;

сведения о информационно-технологической
инфраструктуре;

сведения о фельдшерах, акушерах и врачах
общей практики.

*Функционал подсистемы НСИ в модуле «По-
ликлиника»:*

• ведение регистра прикрепленного населения;

• прикрепление человека с указанием МУ, уча-
стка, периода прикрепления, а также в разрезе те-
рапевтического, педиатрического, гинекологичес-
кого и стоматологического типов прикрепления;

• контроль на непересечение периодов прикре-
пления по какому-либо типу прикрепления;

- печать заявления о прикреплении;
- поиск в регистре прикрепленного населения;
- просмотр истории прикреплений пациента;
- просмотр журнала движения по регистру прикрепленного населения в разрезе участков.

Заключение

Внедрение единой информационной системы в здравоохранении Пермского края позволило внести существенные изменения в структуру управления отраслью за счет предоставления доступа к максимально полной, корректной и актуальной информации. В результате, исключены трудозатраты на сбор статистических отчетов любой направленности. За годы успешной эксплуатации ЕИСЗПК накоплена методология внедрения, позволяющая минимизировать временные, трудовые и финансовые затраты при запуске системы в эксплуатацию.

Внедрение модуля «Электронная регистратура» позволило в течение первых месяцев эксплуатации полностью решить социально значимую проблему очередей у регистратур поликлиник. Среднее время ожидания посещения врачей первичного звена сократилось на 22%, время ожидания приема специалистов – на 60%. За счет повышения доступности медицинской помощи было зафиксировано увеличение числа пациентов трудоспособного возраста на 35%.

Внедрение в рамках ЕИСЗПК лабораторной и диагностической информационных систем исключило вероятность потери результатов исследований, что снизило объем повторных исследований на 80%. За счет использования возможностей региональной электронной медицинской карты временные затраты на заполнение медицинской документации также были сокращены на 80%.

Внедрение ЕИСЗПК позволило создать уникальный инновационный управленческий инструмент, который повышает качество управления на всех уровнях системы здравоохранения и сопровождает пациента по всей линейке предоставляемых ему медицинских услуг.

PRACTICAL EXPERIENCE OF MEDICAL RESOURCE MANAGEMENT STRUCTURE CHANGE DUE TO UNIFIED INFORMATION SYSTEM MAINTENANCE

¹ I.V.Yelovikov, ² V.V.Shishporonok

¹ SVAN LLC, Perm, Russian Federation

² Smart Integration LLC, Minsk, Republic of Belarus

Purposes of implementation of medical information systems can be achieved only on condition that all processes in healthcare and all cases of medical treatment are covered by them. Experience of creation and implementation of the unified healthcare information system of the Perm Territory (UHISPT) of the Russian Federation is presented. Active implementation of the UHISPT in 2011–2015 resulted in changed management structure in the healthcare system of the Perm Territory and allowed for complete adoption of information technologies to improve medical service quality and access.

Keywords: Russian Federation, Perm Territory, unified healthcare information system of the Perm Territory, arrangement concept, structure, basic functions.

Поступила 24.02.2016 г.