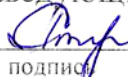


Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт управления бизнес-процессами и экономики  
институт  
Кафедра экономики и информационных технологий менеджмента  
кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 А.А. Ступина /  
подпись инициалы, фамилия

«21» июня 2016 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

09.03.03 Прикладная информатика

код — наименование направления

Разработка информационного и программного обеспечения

тема

автоматизированного управления для муниципальных учреждений  
здравоохранения (на примере КГБУЗ «Ачинская МРБ № 1»)

Руководитель 21.06.16  техн. наук, доцент кафедры Н. Н. Джиева  
подпись, дата должность, учёная степень инициалы, фамилия

Выпускник 20.06.16  Р. С. Горелов  
подпись, дата инициалы, фамилия

Нормоконтролёр 21.06.16  Н. Н. Джиева  
подпись, дата инициалы, фамилия

Красноярск 2016

## **РЕФЕРАТ**

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка информационного и программного обеспечения автоматизированного управления для муниципальных учреждений здравоохранения (на примере КГБУЗ «Ачинская МРБ №1»)» содержит 69 страниц, 21 иллюстраций, 12 таблицы, 5 приложений, 34 использованных источников.

Объект исследования – краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Ачинская межрайонная больница №1».

Предмет исследования в бакалаврской работе – информационная система объекта.

Цель бакалаврской работы – повышение эффективности управления с помощью разработки и внедрения программного обеспечения для организации здравоохранения КГБУЗ «Краевая клиническая больница».

Работа состоит из двух частей.

В первой части проанализированы: отрасль бюджетных учреждений здравоохранения, информационные технологии, применяемые в этой области.

Во второй части дана характеристика объекта, проанализирована информационная система, выявлен проблемный процесс и разработано приложение для автоматизации и управления процессом закупок.

Результатом выполненной работы является разработка информационного и программного обеспечения для автоматизированной обработки данных о закупках.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Аналитическая часть.....	5
1.1 Обзор отрасли учреждений здравоохранения.....	5
1.2 Обзор информационных технологий, используемых в отрасли учреждений здравоохранения.....	15
1.3 Документооборот учреждений здравоохранения.....	24
1.4 Информационные технологии и системы, применяемые в учреждении.....	28
2 Практическая часть.....	37
2.1 Краткая характеристика организации.....	37
2.2 Организационная структура.....	39
2.3 Функции и задачи отдела АСУ.....	41
2.5 Экономические показатели за 2014—2015 годы.....	41
2.6 Предложения по внедрению программных решений.....	47
Заключение.....	56
Список использованных источников.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ А Организационная структура организации.....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Отчёт «График оплаты».....	65
ПРИЛОЖЕНИЕ В Отчёт «График поставок».....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Отчёт по группам товаров и услуг.....	67
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Отчёт по оплатам.....	68

## ВВЕДЕНИЕ

Согласно проекту концепции развития единой информационной системы здравоохранения и обязательного медицинского страхования Красноярского края на период 2010—2015 годы [1], одним из важнейших стратегических направлений развития системы охраны здоровья населения является всё более широкое применение компьютерных информационных и коммуникационных технологий. Использование интегрированной информационной системы в лечебно-профилактических учреждениях также позволяет:

- увеличить пропускную способность и объёмы лечения в больнице за счёт оптимизации потоков пациентов, распределения и учёта квот в реальном времени;

- устранить дублирование назначений и исследований, связанных с отсутствием соответствующей информации об уже проведённом назначении или исследовании;

- планировать нагрузки и потоки пациентов в больнице, в отделениях, службах и на конкретном рабочем месте;

- представлять чёткие картины текущего состояния лечебного процесса (загруженность, наиболее востребованные процедуры, финансовый анализ и т.п.) для руководителей;

- проводить экспертизу качества медицинской помощи;

- повышать оперативность лечебно-диагностического процесса за счёт мгновенного доступа к нужной информации о конкретном пациенте;

- стандартизировать диагностический и лечебный процессы, методы и технологии;

- повышать диагностическую эффективность клинико-инструментальных и лабораторных методов исследования;

- передавать данные для телеконсультирования;

- контролировать в реальном времени расходы средств на лечение пациента;
- обеспечить полный финансовый анализ и контроль;
- обеспечить механизм оплаты труда медицинских работников в зависимости от конечного результата;
- повышать квалификацию персонала;
- обеспечить возможность научного анализа базы данных учреждения по конкретным проблемам.

Объект исследования — Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Ачинская межрайонная больница № 1». Предмет исследования — информационная система учреждения.

Цель данной работы — повысить качество и оперативность управления учреждением посредством разработки и внедрения программного обеспечения.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

- привести краткий обзор отрасли муниципальных учреждений здравоохранения;
- привести характеристику Ачинской МРБ № 1 и основные показатели её деятельности за 2013—2014 годы;
- описать работу отдела автоматизированных систем учёта (АСУ) данного учреждения, его структуру и список функций и задач;
- выявить и описать основные процессы отдела АСУ;
- проанализировать информационные потоки отдела АСУ;
- изучить применение информационных технологий и систем в отделе АСУ;
- привести обзор отрасли программного обеспечения для муниципальных и государственных учреждений;
- разработать программное обеспечение, повышающее эффективность работы учреждения.

## **1 Аналитическая часть**

### **1.1 Обзор отрасли учреждений здравоохранения**

Охрана здоровья граждан — обязательное и неотъемлемое условие развития цивилизованного общества. В России государство возлагает на себя ответственность и гарантирует охрану здоровья каждого человека. Эти положения закреплены в Конституции РФ и иных законодательных актах. Наиболее полно все аспекты охраны здоровья населения отражены в принятых в 1993 г. Основах законодательства РФ об охране здоровья граждан (с учётом внесённых позже изменений) [2].

В соответствии с этим законодательным актом охрана здоровья граждан — это совокупность мер политического, экономического, правового, социального, культурного, научного, медицинского, санитарно-гигиенического и противоэпидемического характера, направленных на сохранение и укрепление физического и психического здоровья каждого человека, поддержание его долголетней активной жизни, предоставление ему медицинской помощи в случае утраты здоровья.

Выполнение задач по охране здоровья населения не может быть возложено только на здравоохранение. Это дело государства и общества в целом, однако здравоохранению в решении этих задач должна принадлежать ведущая и координирующая роль.

В зависимости от форм собственности и источников финансирования выделяют три системы здравоохранения: государственную, муниципальную, и частную.

К государственной системе здравоохранения относятся Федеральные органы исполнительной власти в сфере здравоохранения, органы управления здравоохранением субъектов РФ, Российская академия медицинских наук, а также находящиеся в государственной собственности лечебно-

профилактические, научно-исследовательские, образовательные, аптечные, санитарно-профилактические учреждения и некоторые другие федеральные учреждения.

К муниципальной системе здравоохранения относятся муниципальные органы управления здравоохранением и находящиеся в муниципальной собственности лечебно-профилактические, научно-исследовательские, аптечные, образовательные и другие учреждения.

К частной системе здравоохранения относятся субъекты здравоохранения, имущество которых находится в частной собственности, а также лица, занимающиеся частной медицинской или фармацевтической деятельностью.

Субъекты частной системы здравоохранения вправе наряду с государственными и муниципальными учреждениями здравоохранения участвовать в реализации государственной политики в сфере здравоохранения, формировании рынка медицинских услуг, решении задачи обеспечения граждан квалифицированной медицинской помощью. Деятельность частных организаций здравоохранения основывается на принципах применения единых в сфере здравоохранения нормативно-правовых актов, стандартов медицинской помощи и этических норм.

Выделение государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения достаточно условно, поэтому правильнее считать, что в Российской Федерации действует единая система здравоохранения, подчиненная решению целого комплекса задач, а внутри этой системы имеются три сектора: государственный, муниципальный и частный.

Право граждан на охрану здоровья закреплено следующими основными принципами отечественного здравоохранения:

- соблюдения прав человека в области охраны здоровья и обеспечения связанных с этими правами государственных гарантий;
- приоритета профилактических мер в области охраны здоровья населения;

- доступности медико-социальной помощи;
- социальной защищённости граждан в случае утраты здоровья;
- ответственности органов государственной власти, руководителей организаций независимо от формы собственности, а также должностных лиц за реализацию прав граждан в области охраны здоровья.

Однако следует оговориться, что в настоящее время эти принципы носят больше декларативный характер и соблюдаются не в полной мере.

Учреждения, входящие в систему здравоохранения РФ, оказывают населению различные виды медицинской помощи. Существуют несколько принципов классификации медицинской помощи населению. Согласно ст. 38-42 «Основ» выделяют:

- первичную медико-санитарную помощь;
- скорую медицинскую помощь;
- специализированную медицинскую помощь;
- медико-социальную помощь гражданам, страдающим социально значимыми заболеваниями;
- медико-социальную помощь гражданам, страдающим заболеваниями, представляющими опасность для окружающих.

С учётом номенклатуры учреждений здравоохранения, а также стоящих перед ними задач выделяют следующие виды медицинской помощи:

- амбулаторно-поликлиническую (внебольничную) медицинскую помощь;
- больничную (стационарную) медицинскую помощь;
- скорую медицинскую помощь;
- санаторно-курортную медицинскую помощь.

Кроме того, медицинскую помощь с учетом этапов её оказания и уровня специализации можно классифицировать следующим образом:

- первая;
- доврачебная;
- первая врачебная;



- скорая;
- специализированная;
- высокотехнологичная (дорогостоящая).

Отдельно выделяют первичную медико-санитарную помощь (ПМСП), которая представляет собой основной, доступный и бесплатный для каждого гражданина вид медицинского обслуживания и включает лечение наиболее распространенных болезней, а также травм, отравлений и других неотложных состояний, проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, медицинскую профилактику важнейших заболеваний, санитарно-гигиеническое образование, проведение мер по охране семьи, материнства, отцовства и детства, других мероприятий, связанных с оказанием медико-санитарной помощи гражданам по месту жительства.

Первичная медико-санитарная помощь оказывается жителям муниципального района и городского округа учреждениями муниципальной системы здравоохранения. ПМСП предоставляется населению в рамках территориальной Программы государственных гарантий оказания гражданам Российской Федерации бесплатной медицинской помощи [3]. В оказании ПМСП могут участвовать учреждения государственной, муниципальной и частной систем здравоохранения, индивидуальные предприниматели, имеющие соответствующую лицензию на данный вид деятельности.

Основным структурным элементом в системе оказания населению медицинской помощи является учреждение здравоохранения, перечень которых утверждается соответствующим приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ (МЗиСР РФ).

В настоящее время действует «Единая номенклатура государственных и муниципальных учреждений здравоохранения», утвержденная приказом МЗиСР РФ № 627 от 7 октября 2005 г. [4].

На рисунке 1 приведена часть классификации.



Рисунок 1 — Классификация учреждений здравоохранения

Номенклатура.

1. Лечебно-профилактические учреждения.

1.1. Больничные учреждения.

1.1.1. Больницы, в том числе:

- участковая;
- районная;
- городская, в том числе детская;
- городская скорой медицинской помощи;
- центральная (городская, районная);
- областная, в том числе детская (краевая, республиканская, окружная).

1.1.2. Специализированные больницы, в том числе:

- восстановительного лечения, в том числе детская;
- гинекологическая;
- гериатрическая;
- инфекционная, в том числе детская;
- наркологическая;
- онкологическая;
- офтальмологическая;
- психоневрологическая, в том числе детская;
- психиатрическая, в том числе детская;
- психиатрическая (стационар) специализированного типа;
- психиатрическая (стационар) специализированного типа с интенсивным

наблюдением;

- туберкулёзная, в том числе детская.

1.1.3. Госпиталь.

1.1.4. Медико-санитарная часть, в том числе центральная.

1.1.5. Дом (больница) сестринского ухода.

1.1.6. Хоспис.

1.1.7. Лепрозорий.

1.2. Диспансеры:

- врачебно-физкультурный;
- кардиологический;
- кожно-венерологический;
- маммологический;
- наркологический;
- онкологический;
- офтальмологический;
- противотуберкулезный;
- психоневрологический;

- эндокринологический.

### 1.3. Амбулаторно-поликлинические учреждения.

#### 1.3.1. Амбулатория.

#### 1.3.2. Поликлиники, в том числе:

- городская, в том числе детская;
- центральная районная;
- стоматологическая, в том числе детская;
- консультативно-диагностическая, в том числе для детей;
- психотерапевтическая;
- физиотерапевтическая.

### 1.4. Центры, в том числе научно-практические:

- восстановительной терапии для воинов-интернационалистов;
- восстановительной медицины и реабилитации;
- гериатрический;
- диабетологический;
- наркологический реабилитационный;
- медицинский, в том числе окружной;
- профессиональной патологии;
- по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями;
- клинико-диагностический;
- патологии речи и нейрореабилитации;
- реабилитации;
- медицинской и социальной реабилитации;
- общей врачебной (семейной) практики;
- консультативно-диагностический, в том числе для детей;
- реабилитации слуха;
- лечебной физкультуры и спортивной медицины;
- мануальной терапии;

- лечебного и профилактического питания;
- специализированных видов медицинской помощи;
- психофизиологической диагностики.

1.5. Учреждения скорой медицинской помощи и учреждения переливания крови.

1.5.1. Станция скорой медицинской помощи.

1.5.2. Станция переливания крови.

1.5.3. Центр крови.

1.6. Учреждения охраны материнства и детства.

1.6.1. Перинатальный центр.

1.6.2. Родильный дом.

1.6.3. Женская консультация.

1.6.4. Центр планирования семьи и репродукции.

1.6.5. Центр охраны репродуктивного здоровья подростков.

1.6.6. Дом ребенка, в том числе специализированный.

1.6.7. Молочная кухня.

1.7. Санаторно-курортные учреждения.

1.7.1. Бальнеологическая лечебница.

1.7.2. Грязелечебница.

1.7.3. Курортная поликлиника.

1.7.4. Санаторий, в том числе детский, а также для детей с родителями.

1.7.5. Санаторий-профилакторий.

1.7.6. Санаторный оздоровительный лагерь круглогодичного действия.

2. Учреждения здравоохранения особого типа.

2.1. Центры:

- медицинской профилактики;
- медицины катастроф (федеральный, региональный, территориальный);
- медицинский мобилизационных резервов «Резерв» (республиканский, краевой, областной, городской);

- лицензирования медицинской и фармацевтической деятельности (республиканский, краевой, областной);
- контроля качества и сертификации лекарственных средств;
- медицинский информационно-аналитический;
- информационно-методический по экспертизе, учету и анализу обращения;
- средств медицинского применения.

## 2.2. Бюро:

- медицинской статистики;
- патологоанатомическое;
- судебно-медицинской экспертизы.

## 2.3. Контрольно-аналитическая лаборатория.

## 2.4. Военно-врачебная комиссия, в том числе центральная.

## 2.5. Бактериологическая лаборатория по диагностике туберкулеза.

## 3. Учреждения здравоохранения по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.

### 3.1. Центры гигиены и эпидемиологии.

### 3.2. Центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

### 3.3. Противочумный центр (станция).

### 3.4. Дезинфекционный центр (станция).

### 3.5. Центр гигиенического образования населения.

## 4. Аптечные учреждения.

### 4.1. Аптека.

### 4.2. Аптечный пункт.

### 4.3. Аптечный киоск.

### 4.4. Аптечный магазин.

Примечание. Фельдшерско-акушерские пункты (ФАП), здравпункты (врачебные, фельдшерские) являются структурными подразделениями учреждений здравоохранения.

В основу такой номенклатуры заложены юридические и функциональные признаки. Можно использовать и другие подходы для классификации учреждений здравоохранения:

- по форме собственности: государственные, муниципальные, частные и иных форм собственности;
- по территориально-административной подчиненности: федеральные, субъектов РФ, муниципальные;
- по ведомственной принадлежности: системы МЗиСР, Министерства обороны, Министерства внутренних дел, Министерства юстиции, Российской академии медицинских наук и др.;
- по месту расположения учреждений: городские и сельские;
- по организационно-функциональной структуре: объединенные и необъединенные;
- по специализации: многопрофильные и специализированные;
- по возрастному признаку: детские, взрослые, гериатрические и др.;
- по степени интенсивности лечения: интенсивного, восстановительного, паллиативного лечения и др.

Можно выделить и другие характеристики, по которым разделяются организации здравоохранения, однако каждая из них, как правило, включает в себя несколько признаков, относясь с учетом решаемых задач к той или иной номенклатурной группе учреждений здравоохранения [5].

В структуру здравоохранения как комплексной социально-культурной отрасли и объекта государственного управления входят также ведомственные учреждения здравоохранения (Министерства обороны РФ, МВД РФ, Министерства путей сообщения РФ, Министерства юстиции РФ и некоторых других министерств и ведомств), полностью аналогичные рассмотренным типам и видам учреждений здравоохранения [6].

## **1.2 Обзор информационных технологий, используемых в отрасли учреждений здравоохранения**

Согласно департаменту информационных технологий и связи Минздрава, в системе интегрированной электронной медицинской карты (ИЭМК) уже находится 38 миллионов электронных медицинских карт. Сама ИЭМК занимает 20% мощностей ЦОДа (центра обработки данных), а на 80% будут размещены другие федеральные компоненты ЕГИСЗ.

Тестовые работы по интеграции с ИЭМК и ФЭР провели 90% регионов, однако работают с ними только 20%. По состоянию на апрель 2015 г. к ИЭМК было подключено 4459 из более чем 20 тыс. организаций здравоохранения. Среди лидеров по числу подключений Москва (380 ЛПУ), Краснодарский край (307 ЛПУ), Алтайский край (209 ЛПУ), Пермский край (178 ЛПУ), Нижегородская область (168 ЛПУ). Наиболее активно использует ИЭМК Республика Алтай – регион передает в федеральный ресурс 26% от запланированного объема данных. За ней следуют Калининградская область с показателем 24%, Тамбовская область (17%), Республика Адыгея (9%), Ульяновская область (5%).

Рабочие места медиков обеспечены необходимым оборудованием на 56%, почти во всех медицинских организациях, которые участвовали в программе модернизации здравоохранения, ведется электронное расписание работы врачей, во всех регионах заработал сервис удаленной записи на прием. Электронная медицинская карта доступна 15% пациентов. В Москве, Тюмени и Омске стартовали пилотные проекты по внедрению электронного рецепта, к выдаче электронного больничного переходят учреждения Москвы, Астраханской и Белгородской областей.

Несмотря на то что функционал внедряемых решений позволяет формировать всевозможные статистические отчеты, значительная часть из них по-прежнему создается вручную и сдается в бумажном виде. ЛПУ фактически



«утопают» в кипах бумаг, которые они обязаны сдавать в Пенсионный фонд, налоговую службу, Минфин, Росстат, страховые фонды и другие структуры при том, что существенная часть содержащейся в них информации дублируется. Также в бумажном виде ведутся и медицинские карты пациентов, выписываются назначения и рецепты.

Работы по интеграции с МИС (медицинской информационной системой) оборудования носят единичный характер. Не до конца решены вопросы, связанные с защитой информации о состоянии здоровья пациентов и порядком обеспечения доступа к ней. В медицинских учреждениях практически отсутствуют системы поддержки принятия решений как для врачей, так и для руководителей здравоохранения.

Согласно утвержденной в декабре 2014 г. «Концепции информатизации регионов» [7], к 2018 г. в субъектах федерации должны появиться системы поддержки принятия врачебных решений и контроля за исполнением стандартов медицинской помощи, в том числе получения врачами и пациентами дистанционных медицинских консультаций, системы учёта оказываемой помощи и дистанционной записи на приём к врачу, а также системы удаленного доступа к медицинской информации и сведениям о полученных услугах. Доступ к всевозможным медицинским ИТ-сервисам должен осуществляться через личный кабинет на ЕПГУ (единый портал государственных услуг), а сами сервисы планируется предоставлять по облачной модели.

Повышению эффективности работы российского здравоохранения должно способствовать внедрение систем анализа информации, содержащейся в региональных сегментах ЕГИСЗ. На уровне медицинских учреждений должны быть внедрены системы электронных рецептов, интегрированные с системами поддержки принятия решений в сфере фармакологии, электронные медицинские карты, системы управления деятельностью ЛПУ, доступ к которым необходимо обеспечить при помощи ЭЦП (электронной цифровой подписи). Кроме того, перед Минздравом стоит задача перевода всей

необходимой отчетности в электронную форму и полного отказа от ее дублирования на бумажных носителях [8].

На рынке есть больше число пакетов прикладных программ для учреждений здравоохранения, реализующих разные наборы функций, необходимых в этой сфере услуг. Примеры фирм-поставщиков: Парус, СБИС, Тонлайн, Фобос, ХОСТ, 1С, InterSystems, GE Healthcare, CompuGroup Medical, SofTrust, Витакор, ИНТЕРИН [9, 10].

Классификация медицинских информационных систем по структурно-технологическому принципу основана на иерархическом принципе и соответствует многоуровневой структуре здравоохранения, как отрасли, включающей:

- базовый (клинический) уровень — врачи разного профиля;
- уровень учреждений — поликлиники, стационары, диспансеры;
- территориальный уровень — профильные и специализированные медицинские службы и региональные органы управления;
- федеральный уровень — федеральные учреждения и органы управления.

В пределах каждого уровня системы обычно классифицируются по целям и задачам, решаемым системой. Классификация изображена на рисунке 2.

Медицинские информационные системы базового уровня представлены системами информационной поддержки технологических процессов (медико-технологические ИС).

Системы этого класса предназначены для информационного обеспечения принятия решений в профессиональной деятельности врачей разных специальностей. Основная их цель — компьютерная поддержка работы врача-клинициста, врача функциональной диагностики, врача-лаборанта и др. непосредственно на рабочем месте. Они позволяют повысить качество профилактической и лечебно-диагностической работы в условиях массового обслуживания при дефиците времени и квалифицированных специалистов. Эти

системы могут работать автономно или в составе медицинских информационных систем учрежденческого уровня.

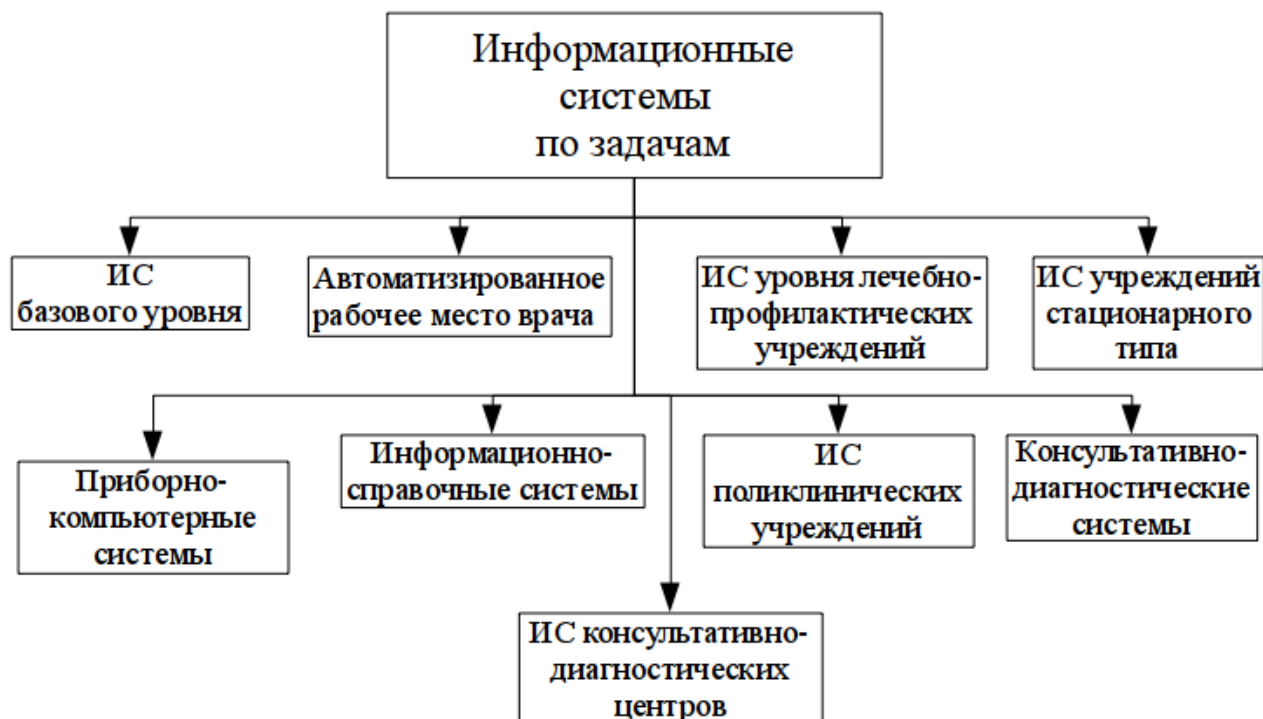


Рисунок 2 — Классификация медицинских информационных систем по задачам

Медицинские информационно-справочные системы предназначены для поиска и выдачи медицинской информации по запросу пользователя.

Медицинские консультативно-диагностические системы предназначены для диагностики патологических состояний и выработки рекомендаций по способам лечения при заболеваниях различного профиля и для разных категорий больных.

Медицинские приборно-компьютерные системы предназначены для информационной поддержки или автоматизации диагностического и лечебного процесса, осуществляемых при непосредственном контакте с организмом больного (например, при проведении регистрации физиологических параметров) или пробами биологического материала.

Автоматизированное рабочее место врача предназначено для информационной поддержки деятельности врача соответствующей специальности при принятии диагностических и тактических (лечебных,

организационных и др.) врачебных решений и оформлении медицинской документации.

Медицинские информационные системы уровня лечебно-профилактических учреждений. Системы этого класса предназначены для информационного обеспечения принятия как конкретных врачебных решений, так и организации работы, контроля и управления деятельностью всего медицинского учреждения. Эти системы, как правило, требуют наличия в медицинском учреждении локальной вычислительной сети и являются поставщиками информации для медицинских информационных систем территориального уровня.

Информационные системы консультативно-диагностических центров предназначены для организации проведения консультативно-диагностических обследований пациентов, регистрации, обработки, анализа, накопления и хранения диагностической информации.

Информационные системы поликлинических учреждений предназначены для организации и анализа работы специалистов и лечебно-диагностических кабинетов поликлиники, хранения информации о прикрепленном к данной поликлинике населении и формирования сей необходимой медико-статистической отчетности.

Информационные системы медицинских учреждений стационарного типа предназначены для регистрации обращений пациентов в приемное отделение стационара, их движения по лечебным отделениям, накопления в базе данных анамнестических, клинических, диагностических и иных сведений, персонифицированного учета лекарственных средств и итогов пребывания больного в стационаре.

Поликлинические и стационарные информационные системы формируют счета-реестры за оказанную поликлиническую и стационарную помощь, предъявляемые для оплаты в страховые медицинские организации.

Информационные системы территориального уровня. Это программные комплексы обеспечивают управление специализированными и профильными медицинскими службами, поликлинической (включая диспансеризацию), стационарной и скорой медицинской помощью населению на уровне территории (города, области, республики).

На этом уровне медицинские информационные системы представлены следующими основными группами:

- информационные системы территориального управления здравоохранения, осуществляющие накопление и обработку информации о работе всех медицинских учреждений территории;

- персонифицированные регистры (базы и банки данных), содержащие информацию об определенных контингентах больных (профессиональные заболевания, сахарный диабет, наркология и т. д.);

- информационные системы отделений (центров) по оказанию экстренной консультативной помощи, обеспечивающие межбольничное взаимодействие для проведения дистанционных консультаций, выезда специалистов и эвакуации больных с целью оказания высококвалифицированной и специализированной медицинской помощи;

- информационные системы Фондов обязательного медицинского страхования, обеспечивающие информационную поддержку планирования и контроля финансирования медицинских учреждений через систему ОМС;

- информационные системы для организации и контроля лекарственного обеспечения населения, в том числе – учета льготных лекарственных средств.

Медицинские информационные системы федерального уровня. Системы этого класса предназначены для информационной поддержки государственного уровня системы здравоохранения России на основе данных, получаемых от территориальных управлений здравоохранения по утвержденным статистическим отчетным формам.

Функциональная классификация МИС. Информационные системы уровня медицинских учреждений предназначены в первую очередь для информационного обеспечения основных бизнес-процессов этих учреждений и, как результат, организации их работы на более высоком качественном уровне. К ним относятся:

- медико-технологические ИС;
- информационно-справочные системы;
- статистические ИС;
- научно-исследовательские ИС;
- обучающие ИС.

Эти ИС эксплуатируются в медицинских учреждениях различных уровней (от кабинета врача общей практики до крупных межрегиональных и федеральных медицинских центров), в санаторно-курортных учреждениях, диагностических центрах, станциях переливания крови, специализированных центрах (СПИДа, планирования семьи и пр.). Наибольший интерес среди них представляют медицинские информационные системы (МИС), интегрирующие в себе все выше перечисленные виды ИС, которые в этом случае выступают в роли подсистем общей МИС.

Американский институт медицинских записей выделяет 5 различающихся уровней медицинских информационных систем.

Первым уровнем МИС являются автоматизированные медицинские записи. Этот уровень характеризуется тем, что только около 50 % информации о пациенте вносится в информационную систему и в различном виде выдается ее пользователям в виде отчетов. На данном уровне обычно охватываются регистрация пациента, выписки, внутрибольничные переводы, ввод диагностических сведений, назначения, проведение операций. Информационные процессы здесь идут параллельно с «бумажным» документооборотом и служат, прежде всего, для формирования разного вида отчетности.

Вторым уровнем МИС служит система компьютеризированной медицинской записи (Computerized Medical Record System). На этом уровне медицинские документы, которые ранее не вносились в электронную память (прежде всего это информация с диагностических приборов, получаемая в виде различного рода распечаток, сканограмм, топограмм и пр.), индексируются, сканируются и запоминаются в системах электронного хранения (как правило, на магнитооптических накопителях).

Третьим уровнем МИС является применение электронных медицинских записей (Electronic Medical Records). На этом уровне должна быть развита соответствующая инфраструктура для ввода, обработки и хранения информации со своих рабочих мест. Пользователи идентифицируются системой, им даются права доступа, соответствующие их статусу. Структура электронных медицинских записей определяется возможностями их программной обработки. На данном уровне развития МИС электронная медицинская запись играет активную роль в процессе принятия решений и интеграции с экспертными системами, например, при постановке диагноза, выборе лекарственных средств с учетом настоящего соматического и аллергического статуса пациента и т. п.

На четвертом уровне МИС, который называют системами электронных медицинских записей (Electronic Patient Record Systems или Computer-based Patient Record Systems), записи о пациенте имеют гораздо больше источников информации. В них содержится вся соответствующая медицинская информация о конкретном пациенте, источниками которой могут являться как одно, так и несколько медицинских учреждений. Для такого уровня развития необходима общегосударственная или интернациональная система идентификации пациентов, единая система терминологии, структуры информации, кодирования и пр.

Пятым уровнем МИС называют электронную запись о здоровье (Electronic Health Records). От системы электронных записей о пациенте она

отличается существованием практически неограниченных источников информации о здоровье пациента, что позволяет накапливать сведения об его поведенческой и социальной деятельности (курение, занятия спортом, пользование диетами и т. д.). По сути дела в МИС пятого уровня накапливаются электронные паспорта здоровья (Long Life Personal Health Record) населения.

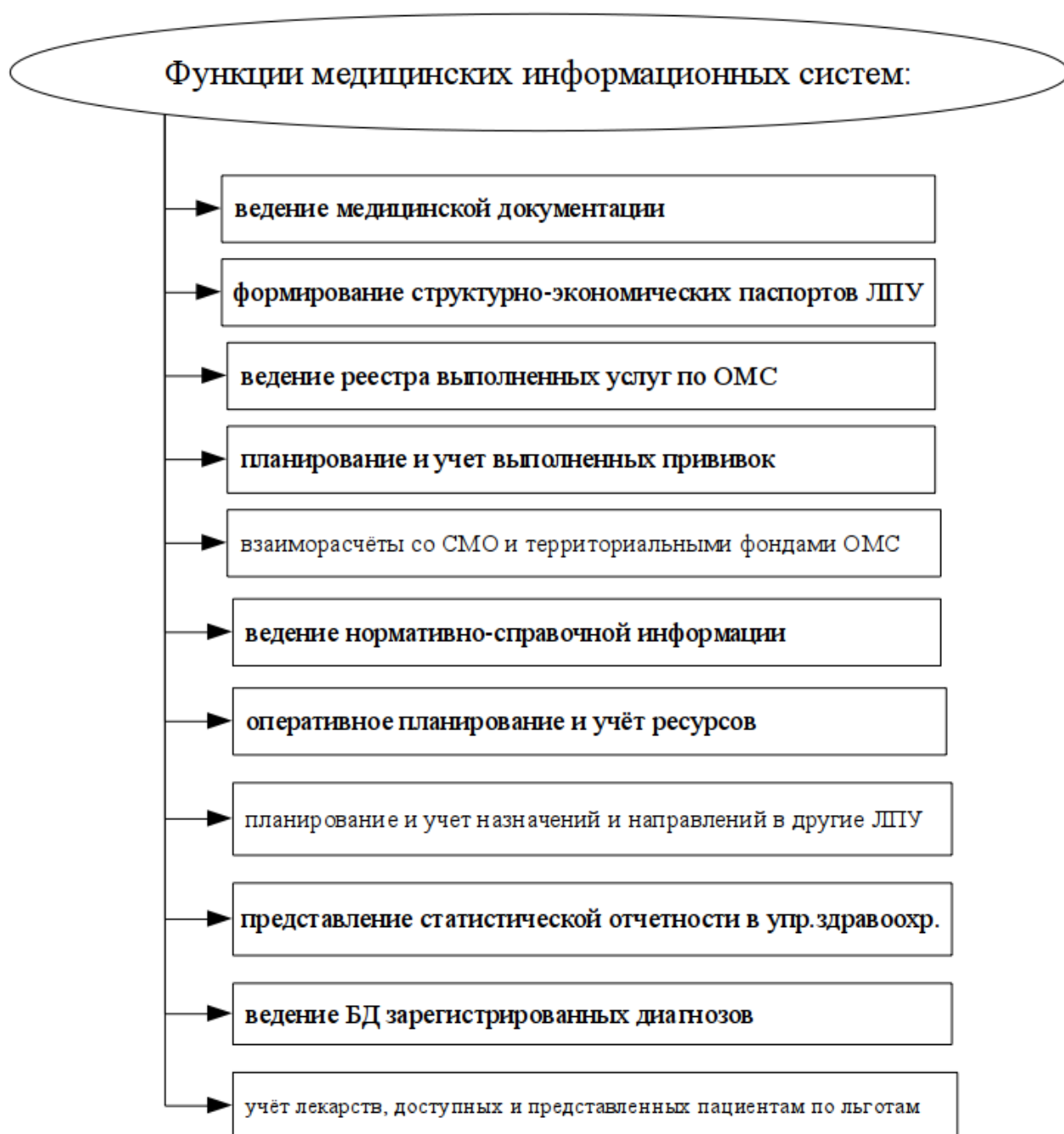


Рисунок 3 - Функции медицинских информационных систем



Как показано на рисунке 3, согласно действующему стандарту медицинские информационные системы должны обеспечивать реализацию следующих функций:

- ведение медицинской документации («электронных историй болезни»);
- формирование структурно-экономических описаний (паспортов) ЛПУ и передачу их в сводные базы данных паспортов ЛПУ, которые ведутся в территориальных фондах ОМС и территориальных управлениях здравоохранения;
- учёт пациентов и ведение реестра выполненных медицинских услуг по ОМС;
- планирование и учет выполненных прививок;
- взаиморасчёты со страховыми медицинскими организациями и территориальными фондами ОМС за пролеченных пациентов;
- ведение нормативно-справочной информации;
- оперативное планирование и учет ресурсов медицинской помощи (коечный фонд, медицинский персонал, сложная медицинская аппаратура, кабинеты приема, запасы аптечных товаров);
- планирование и учет лечебных и диагностических назначений, а также направлений в другие ЛПУ;
- представление государственной медицинской статистической отчетности в территориальные управления здравоохранения;
- ведение БД зарегистрированных диагнозов для формирования статистики заболеваний;
- формирование сведений о наличии лекарств, доступных пациентам, и ведение учета лекарств, представленных пациентам по льготам [11].

### **1.3 Документооборот учреждений здравоохранения**

Вот примеры форм, которые учреждение сферы здравоохранения обязана заполнять и отправлять в различные государственные органы:

- сведения о медицинских и фармацевтических работниках [12];
- сведения о сети и деятельности медицинских организаций [13];
- форма № 1-13-ф — сведения о деятельности территориальных органов ФМБА России [14];
- форма № 1-ДОЗ — сведения о дозах облучения лиц из персонала в условиях нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующих излучений [15];
- форма № 1-здрав — сведения об организации; оказывающей услуги по медицинской помощи населению [16];
- форма № 1 — сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях [17];
- форма № 10 (ОМС) — сведения о поступлении и расходовании средств ОМС страховыми медицинскими организациями [18];
- форма № 10-13-ф — сведения о проведении социально-гигиенического мониторинга [19];
- форма № 10 — сведения о заболеваниях психическими расстройствами и расстройствами поведения [20];
- форма № 11 — сведения о заболеваниях наркологическими расстройствами [21];
- форма № 12 — сведения о числе заболеваний; зарегистрированных у пациентов; проживающих в районе обслуживания медицинской организации;
- форма № 14-МЕД (ОМС) — сведения о работе медицинских организаций в сфере ОМС;
- форма № 14-Ф (ОМС) — сведения о поступлении и расходовании средств ОМС медицинскими организациями;
- форма № 14 — сведения о деятельности подразделений медицинской организации; оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях;
- форма № 15 — сведения о медицинском обслуживании населения; подвергшегося воздействию радиации в связи с аварией на Чернобыльской АЭС

и подлежащего включению в Российский государственный медико-дозиметрический регистр;

- форма № 16-ВН — сведения о причинах временной нетрудоспособности;

- форма № 16 — сведения о числе заболеваний и причинах смерти лиц; подлежащих включению в Российский государственный медико-дозиметрический регистр в связи с аварией на Чернобыльской АЭС;

- форма № 18 — сведения о санитарном состоянии субъекта Российской Федерации;

- форма № 18 — сведения о санитарном состоянии субъекта РФ;

- форма № 19 — сведения о детях-инвалидах;

- форма № 2-13-ф — сведения о деятельности лабораторий санитарно-гигиенического; микробиологического и паразитологического профиля федеральных бюджетных учреждений здравоохранения — центров гигиены и эпидемиологии;

- форма № 2-ДОЗ — сведения о дозах облучения лиц из персонала в условиях радиационной аварии или планируемого повышения облучения; а также лиц из населения; подвергшегося аварийному облучению;

- форма № 2 — сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях;

- форма № 21 — сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии организаций отдыха детей и их оздоровления;

- форма № 23-13-ф — сведения о вспышках инфекционных заболеваний;

- форма № 24 — сведения о числе лиц с впервые установленными профессиональными заболеваниями;

- форма № 27 — сведения о дезинфекционной деятельности;

- форма № 3-ДОЗ — сведения о дозах облучения пациентов при проведении медицинских рентгенорадиологических исследований;

- форма № 30 — сведения об учреждении здравоохранения;

- форма № 31 — сведения о медицинской помощи детям и подросткам-школьникам;
- форма № 32 — сведения о медицинской помощи беременным; роженицам и родильницам;
- форма № 33 — сведения о больных туберкулезом;
- форма № 34 — сведения о больных заболеваниями; передаваемыми преимущественно половым путем и заразными кожными болезнями;
- форма № 35 — сведения о больных злокачественными новообразованиями;
- форма № 36 — сведения о контингентах психических больных;
- форма № 37 — сведения о пациентах; больных алкоголизмом; наркоманиями; токсикоманиями;
- форма № 4-ДОЗ — сведения о дозах облучения населения за счет естественного и техногенного измененного радиационного фона;
- форма № 41 — сведения о доме ребенка;
- форма № 47 — сведения о сети и деятельности учреждений здравоохранения;
- форма № 5 — сведения о профилактических прививках;
- форма № 6-13-ф (годовая) — сведения о разработке и реализации региональных программ по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;
- форма № 62 — сведения о ресурсном обеспечении и оказании медицинской помощи населению;
- форма № 7-Ф (собес) — сведения о деятельности Федерального бюро медико-социальной экспертизы;
- форма № 7 — сведения о заболеваниях злокачественными новообразованиями;
- форма № 8 — сведения о заболеваниях активным туберкулезом;

- форма № 9-13-ф — сведения о санитарно-эпидемиологическом состоянии учреждений для детей и подростков;

- форма № 9 — сведения о заболеваниях инфекциями; передаваемыми половым путем и заразными кожными болезнями [22].

#### **1.4 Информационные технологии и системы, применяемые в учреждении**

Основа информационной системы учреждения — это АИС «Парус». В её функции входит: сбор и учёт первичных данных в поликлинике, аптеке, стационарах и фельдшерско-акушерских пунктах, учёт кадров и зарплат, подсчёт статистики и бухгалтерская отчётность.

«Корпорация ПАРУС» известна как поставщик ИТ-решений для широкого круга предприятий и организаций и придерживается комплексного подхода, предоставляя своим клиентам решения, включающие как необходимый для автоматизации программный продукт, так и услуги внедрения, обучения и консалтинговую поддержку.

Традиционно важнейшим направлением деятельности корпорации является разработка решений для организаций сектора государственного и муниципального управления: распорядителей бюджетных средств (учредителей), финансовых органов, органов местного самоуправления, централизованных бухгалтерий, государственных и муниципальных учреждений [23]. Решения, которые предлагает «Корпорация ПАРУС», направлены на реализацию новых принципов государственного управления и увеличение эффективности использования общественных финансов на всех уровнях бюджетной системы страны.

Скриншот стартового окна интерфейса информационной системы «Парус» приведён на рисунке 4.

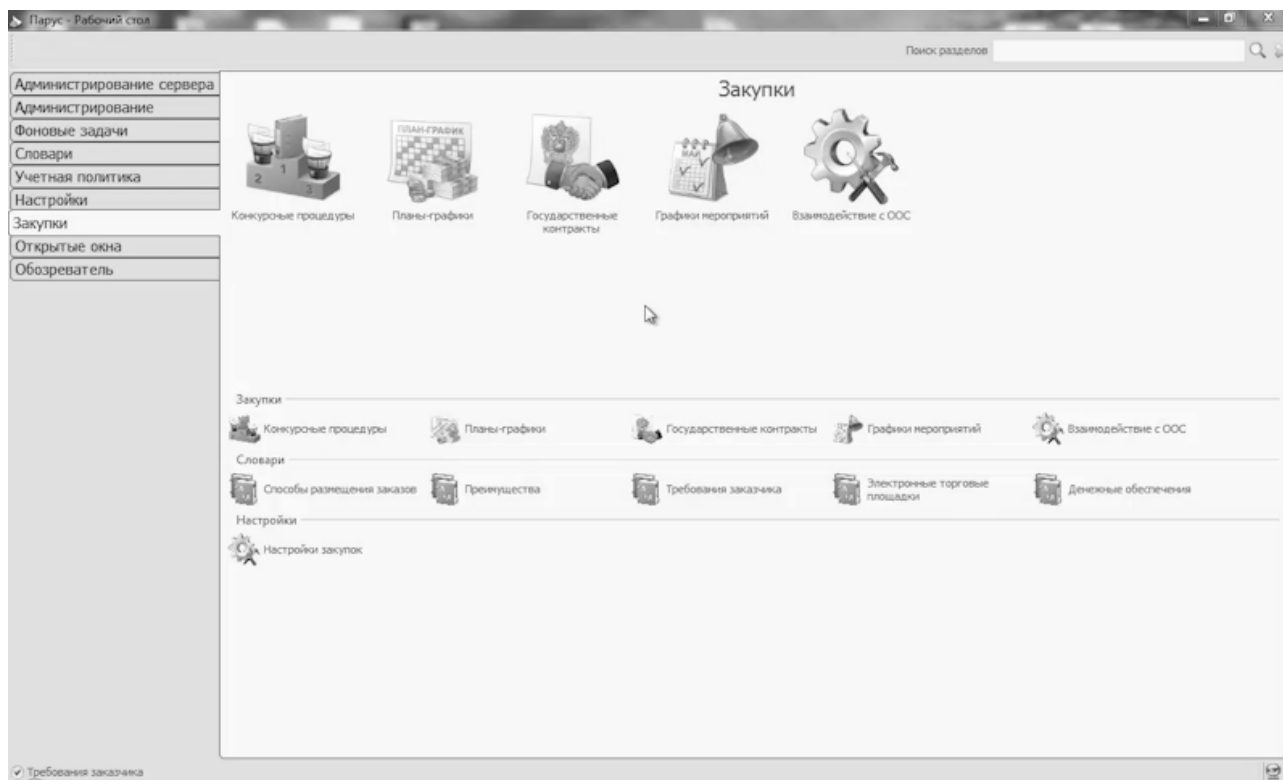


Рисунок 4 — Интерфейс ИС «Парус»

Примеры решений:

- для органов исполнительной власти;
- для финансовых органов;
- для муниципального управления в регионе;
- для управления финансово-экономической деятельностью;
- для управления государственным имуществом;
- для управления госзаданиями;
- для управления госзакупками;
- для управления кадрами государственной службы;
- для сведения отчетности;
- для органов местного самоуправления;
- для органов здравоохранения;
- для централизованных бухгалтерий;
- для государственных (муниципальных) учреждений;
- для мониторинга;

- для оценки эффективности;
- единая система бухгалтерского учета [24].

СБИС применяют для формирования и отправки отчётов в ПФР, ФНС, ФСС и Росстат по многочисленным специальным формам. Данные берутся из базы данных посредством экспорта системой «Парус» в формат электронных таблиц XLS.

Просмотр/подписание документа / Док. купли-продажи №6 / 24.06.2011

Приложение № 1 к Правилам ведения журналов учета полученных и выставленных счетов-фактур, книг покупок и книг продаж при расчетах по налогу на добавленную стоимость, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 02.12.2000 № 914 (в ред. Постановлений Правительства РФ от 15.03.2001 № 189, от 27.07.2002 № 575, от 16.02.2004 № 84, от 11.05.2006 № 283, от 26.05.2009 № 451, Ф3 от 27.07.2010 № 229-ФЗ)

**СЧЕТ-ФАКТУРА № КФП000000004 от 01.03.2008**

Продавец: ООО "Солнышко"  
 Адрес: 113205, Москва г, Вавилова, 65  
 ИНН/КПП продавца: 4908962257/  
 Грузоотправитель и его адрес: ,  
 Грузополучатель и его адрес: ,  
 К платежно-расчетному документу: от №  
 Покупатель: Общество с ограниченной ответственностью "Золотое дно"  
 Адрес:  
 ИНН/КПП покупателя: 7604074992/

Наименование товара (описание выполненных работ, оказанных услуг), имущественного права	Ед. изм.	Количество	Наименование валюты	Цена (тариф) за единицу измерения	Стоимость товаров (работ, услуг), имущ. прав, всего без налога	В том числе акциз	Нал. став.	Сумма налога	Стоимость товаров (работ, услуг), имущ. прав, всего с учетом налога	Страна происхождения	Номер таможенной декларации
1	2	3	3а	4	5	6	7	8	9	10	11
Паста шоколадная	упак	3 000	Российский рубль	85.00	216 101.69	-	18%	38 898.31	255 000.00	---	---
<b>Всего к оплате</b>					216 101.69			38 898.31	<b>255 000.00</b>		

**Двести пятьдесят пять тысяч рублей 00 копеек**  
**В том числе НДС 18% = 38 898.31 руб**

Руководитель организации \_\_\_\_\_ Ларионова С. В. \_\_\_\_\_ Главный бухгалтер \_\_\_\_\_  
 (подпись) (расшифровка подписи) (подпись) (расшифровка подписи)

Индивидуальный предприниматель \_\_\_\_\_  
 (подпись) (расшифровка подписи)

Реквизиты свидетельства о государственной регистрации индивидуального предпринимателя \_\_\_\_\_

Примечание. Первый экземпляр - покупателю, второй экземпляр - продавцу

**Дмитриев Сергей Алексеевич, ООО 'Солнышко (24.06.11 16:24:50)**  
 ✓ **Дмитриев Сергей Алексеевич (sun@localhost)**  
 ООО 'Солнышко (Ярославль, 76 Ярославская область)  
 Сертификат отпечаток: C99B01AC19DB4881A8C9F68826A7A1AC9F3BC1CB  
 серийный номер: 14 2D 30 64 00 00 00 00 0E  
 выдан: TestSimpleCA, Отдел тестирования, Тензор, Ярославль, RU, test@sbistest.ru

**Алексеев Алексей Алексеевич, ООО 'Золотое дно' (24.06.11 16:25:05)**  
 ✓ **Алексеев Алексей Алексеевич (gold@localhost)**  
 ООО 'Золотое дно' (Ярославль, 76 Ярославская область)  
 Сертификат отпечаток: 178493880053891047CC0B018FEF0810810E0096

Отменить ЭЦП: Нет

Рисунок 5 — Программа СБИС

СБИС в работе изображён на рисунке 5. СБИС — это система обмена юридически значимыми электронными документами между организациями, госорганами и физическими лицами. Используя СБИС можно:

- сдавать отчетность и осуществлять переписку со всеми государственными органами (ФНС, ПФР, ФСС, Росстат, ФСРАР и др.);

- заключать договоры и обмениваться подписанными первичными документами (накладными, фактурами, актами, договорами) с любыми организациями и контрагентами;

- принимать, увольнять и переводить сотрудников, оформлять и согласовывать авансовые отчеты и больничные [25].

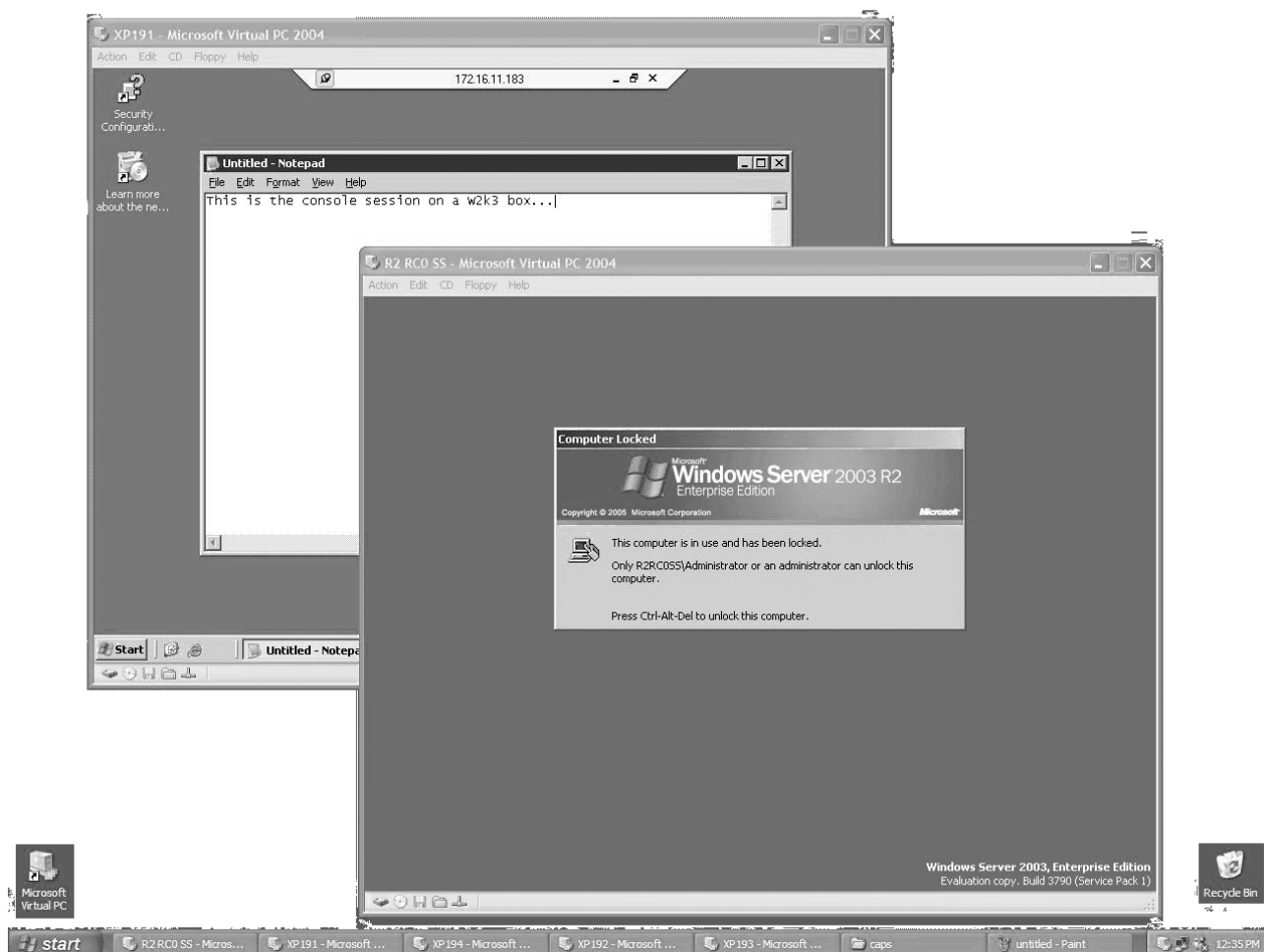


Рисунок 6 — Microsoft RDP

Виртуальные удаленные рабочие столы (RDP) — это система сервера и подключающихся к нему терминалов. Большинство компьютеров в офисе — компьютеры с маленькими жёсткими дисками и небольшим размером оперативной памяти (до 1 ГиБ), подключаемые к мощному серверу удаленных рабочих столов, где происходят все вычисления. RDP в работе показан на



рисунке 6: рабочий стол, созданный и работающий на сервере, отображается в окне клиента.

Virtual Private Network (VPN) — это защищенная сеть передачи персональных данных поверх интернета. Компания «Стандарт безопасности» осуществляет подключение учреждений к системе защищённого обмена персонифицированной информацией «ViPNet Client». Для организации системы используется комплекс программного и программно-аппаратного обеспечения ViPNet CUSTOM российской компании «Инфотекс», которая в настоящее время является одним из лидеров отечественного рынка программных VPN-решений и средств защиты информации в TCP/IP сетях, на рабочих станциях, серверах и мобильных компьютерах. Данная система позволяет передавать персональные данные через сети общего пользования (Internet), не нарушая требований законодательства в области защиты персональных данных. При подключении к системе на стороне клиента устанавливается ПО ViPNet Client (Клиент), которое обеспечивает защиту системы информации по классу KC2 требований ФСБ России к шифровальным (криптографическим) средствам, предназначенным для защиты информации [26]. Виртуальная приватная сеть необходима для работы системы удалённых рабочих столов (RDP) и для обмена документами (Microsoft SharePoint) между центральной поликлиникой и другими её подразделениями — поликлиниками города и фельдшерско-акушерскими пунктами, которые находятся в других населённых пунктах. Поскольку ViPNet — это единственное предложение на рынке, отвечающее требованиям этого класса, при покупке данного продукта необходимо обосновывать своё решение перед Федеральной антимонопольной службой, сообщать об отсутствии выбора на рынке. Настройка канала ViPNet показана на рисунке 7.

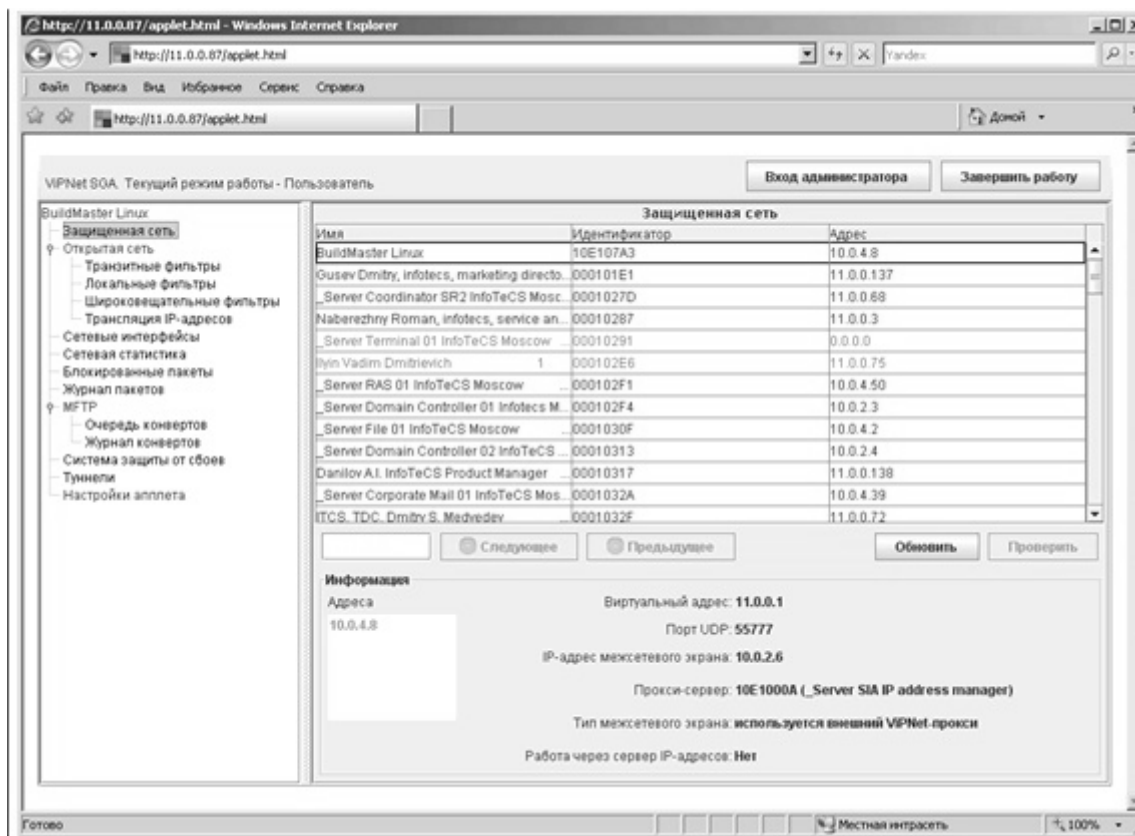


Рисунок 7 — Настройка защищённого канала ViPNet

Пакет прикладных программ Microsoft Office многофункционален и используется во всех отделах для обработки офисных документов, для их распечатки, для составления документов недавно утверждённых форм, которых ещё нет в автоматизированных системах, для внутреннего документооборота, для хранения данных: годовые отчёты об экономических показателях, внутренние нормативные акты, должностные инструкции всех профессий и т. п.

Microsoft Office — офисный пакет приложений, созданных корпорацией Microsoft для операционных систем Microsoft Windows, Windows Phone, Android, OS X, iOS. В состав этого пакета входит программное обеспечение для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др. Microsoft Office является сервером OLE-объектов и его функции могут использоваться другими приложениями, а также самими приложениями Microsoft Office. Поддерживает скрипты и макросы, написанные на VBA. Является лидером рынка офисных приложений. Microsoft Office

поставляется в нескольких редакциях. Отличия редакций в составе пакета и цене. Наиболее полная из них содержит следующие компоненты.

- Microsoft Word — текстовый процессор. Позволяет подготавливать документы различной сложности.

- Microsoft Excel — табличный процессор. Поддерживает все необходимые функции для создания электронных таблиц любой сложности.

- Microsoft Outlook — персональный коммуникатор. В состав Outlook входят: календарь, планировщик задач, записки, менеджер электронной почты, адресная книга. Поддерживается совместная сетевая работа.

- Microsoft PowerPoint — программа подготовки презентаций.

- Microsoft Access — приложение для управления базами данных.

- Microsoft InfoPath — приложение для сбора данных и управления ими — упрощает процесс сбора сведений.

- Microsoft Communicator (Lync) — предназначен для организации всестороннего общения между людьми. Microsoft Office Communicator 2007 обеспечивает возможность общения посредством простого обмена мгновенными сообщениями, а также проведения голосовой и видео беседы. Данное приложение является частью программного пакета Microsoft Office и тесно с ним интегрировано, что позволяет ему работать совместно с любой программой семейства Microsoft Office.

- Microsoft Publisher — приложение для подготовки публикаций.

- Microsoft Visio — приложение для работы с бизнес-диаграммами и техническими диаграммами — позволяет преобразовывать концепции и обычные бизнес-данные в диаграммы.

- Microsoft Project — управление проектами.

- Microsoft Query — просмотр и отбор информации из баз данных.

- Microsoft OneNote — приложение для записи заметок и управления ими.

- Microsoft Groove — приложение для поддержки совместной работы [27].

- Microsoft SharePoint Designer — инструмент для построения приложений на платформе Microsoft SharePoint и адаптации узлов SharePoint.

Microsoft Picture Manager — работа с рисунками.

Microsoft Document Image Writer — виртуальный принтер, печатающий в формат Microsoft Document Imaging Format.

Microsoft Diagnostics — диагностика и восстановление поврежденных приложений Microsoft Office [28].

Пакет прикладных программ LibreOffice используется для тех же целей, что и Microsoft Office и обладает сопоставимым набором функций. Он установлен на меньшее число рабочих мест, и пока тестируется. Главное окно программы изображено на рисунке 8. Это полнофункциональный офисный пакет, все модули которого сведены в стартовом окне.

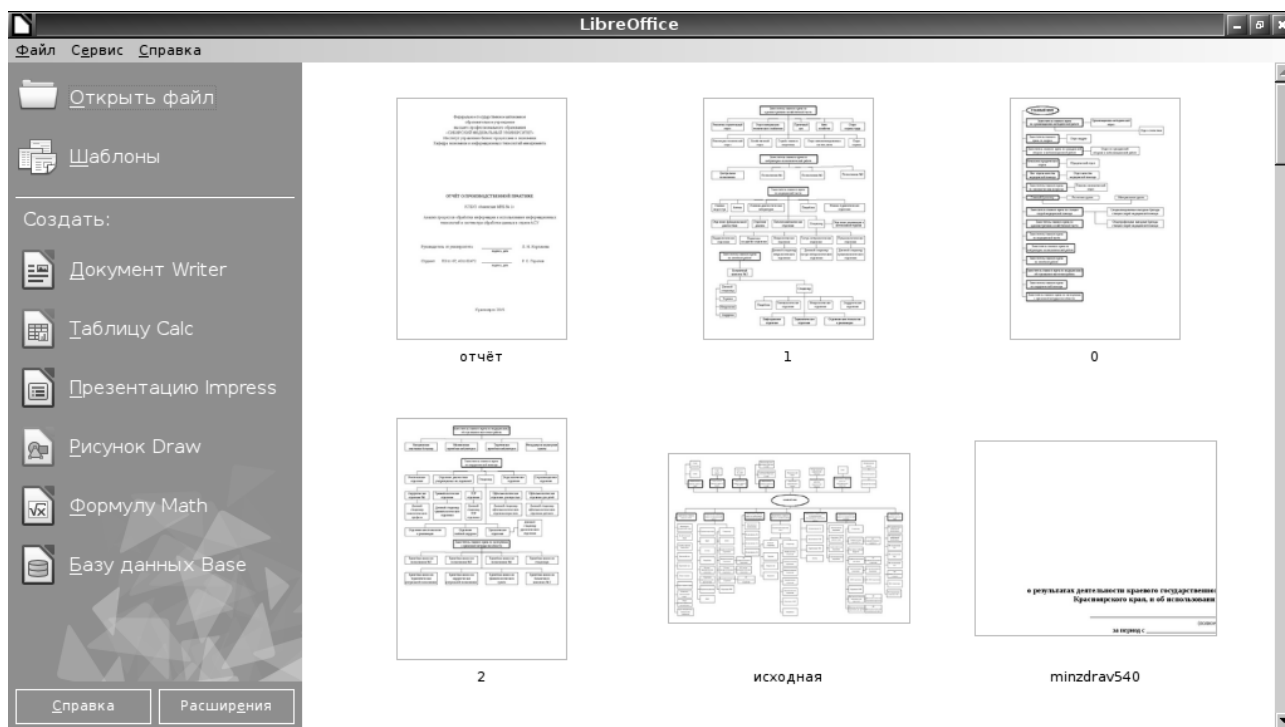


Рисунок 8 — Главное окно программы LibreOffice

LibreOffice — кроссплатформенный, свободно распространяемый офисный пакет с открытым исходным кодом, созданный как ответвление OpenOffice в 2010 году. Разрабатывается сообществом из более чем 480

программистов под эгидой некоммерческого фонда The Document Foundation за счёт пожертвований отдельных лиц и организаций.

Офисный пакет содержит в себе текстовый и табличный процессор, программу для подготовки и просмотра презентаций, векторный графический редактор, систему управления базами данных и редактор формул. Основным форматом файлов, используемым в приложении, является открытый международный формат OpenDocument (ODF, ISO/IEC 26300), но возможна работа и с другими популярными форматами, в том числе форматы Office Open XML, DOC, XLS, PPT, CDR.

Офисный пакет распространяется под общественной лицензией GNU LGPL, поэтому может свободно устанавливаться и использоваться в бюджетных и коммерческих организациях, а также на домашних компьютерах и в учебных заведениях.

LibreOffice интенсивно развивается и с момента своего появления вообрал в себя множество дополнительных возможностей. Несмотря на недавнее появление, успел завоевать большую популярность как среди пользователей Linux, так и среди пользователей других операционных систем [29].

Microsoft SQL Server выполняет роль сервера базы данных не только для данных о деятельности учреждения, но и для внутренней реализации АИС «Парус».

Microsoft SharePoint используется для общего доступа к файлам в локальной сети.

Централизация информационных ресурсов и рабочих столов на одном сервере упрощает контроль за работой всей организации и позволяет отделу АСУ быстрее устранять неисправности и быстрее помогать пользователям с различными затруднениями, чем в ситуации, когда компьютеры являются полноценными независимыми компьютерами, связанными только локальной сетью.

## **2 Практическая часть**

### **2.1 Краткая характеристика организации**

Ачинская межрайонная больница № 1 — это бюджетное учреждение здравоохранения. Полное наименование организации: Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Ачинская межрайонная больница № 1».

На 1 октября 2015 года в Ачинской МРБ №1 работали: врачей высшей категории 54 человека, категории 1 — 8 человек, категории 2 — 6 человек; средний медицинский персонал: высшей категории — 449 человек, категории 1 — 38 человек, категории 2 — 9 человек [30]. На них приходится 40 тысяч человек населения [31].

Из бюджета в учреждение поступают денежные средства. Учреждение организует работу медиков, платит зарплаты, закупает медицинские средства, инструменты и оборудование. Учреждение ведет учет финансово-хозяйственной и врачебной деятельности, анализирует и составляет планы на следующий период. Учреждение предоставляет различным государственным и муниципальным организациям сведения о своей деятельности, статистику и отчёты по утверждённым формам.

В каждом сельском поселении муниципального района есть филиал — фельдшерско-акушерский пункт (15 пунктов), а также Малиновская врачебная амбулатория, Нагорновская участковая больница, Тарутинская врачебная амбулатория; в городе Ачинске размещены стационар и поликлиника [32].

Функциональная модель учреждения изображена на рисунке 9.



Рисунок 9 - Функции Ачинской МРБ №1

Виды оказываемой медицинской помощи:

- стационарная помощь: терапия, пульмонология, гематология, хирургия, неврология, травматология, оториноларингология, кардиология, гнойно-септическая хирургия, офтальмология детская, эндокринология, урология, гастроэнтерология, нейрохирургия, стоматология, онкология, офтальмология;

- стационаро-замещающая помощь: терапия, неврология, урология, оториноларингология, нефрология, офтальмология, эндокринология, офтальмология детская, пульмонология, травматология, гастроэнтерология, онкология;

- амбулаторно-поликлиническая помощь: профпатология, нейрохирургия, урология, гематология, стоматология детская, терапия (общая), травматология и ортопедия, онкология, инфекционные болезни, хирургия (общая), эндокринология, неврология, отоларингология, кардиология, колопроктология, стоматология, лечебное дело, офтальмология.

## **2.2 Организационная структура**

Ачинская межрайонная больница № 1, как и все другие российские учреждения здравоохранения, управляется главным врачом. В его непосредственном подчинении находятся начальники отделов, управляющие соответствующими отделами:

- заместитель главного врача по организационно-методической работе;
- заместитель главного врача по кадрам;
- заместитель главного врача по гражданской обороне и мобилизационной работе;
- начальник юридического отдела;
- начальник отдела качества медицинской помощи;
- главный бухгалтер;
- заместитель главного врача по станции скорой медицинской помощи;
- заместитель главного врача по административно-хозяйственной части;
- заместитель главного врача по медицинской части;
- заместитель главного врача по амбулаторно-поликлинической работе;
- заместитель главного врача по лечебной работе;
- заместитель главного врача по медицинскому обслуживанию населения района;



- заместитель главного врача по хирургической помощи;
- заместитель главного врача по экспертизам о временной нетрудоспособности.

Наличие определённых отделов и их функции продиктованы федеральными и региональными законодательными актами.

Управление ресурсами и значительная роль в управлении учреждением возложена на административно-хозяйственную часть. Наиболее интересным является подчинённый ей отдел автоматизированных систем учёта, занимающийся поддержкой и развитием информационной системы учреждения, внедрением и сопровождением автоматизированных рабочих мест во всех других отделах.

На рисунке 10 приведена функциональная модель IDEF0 «как есть».

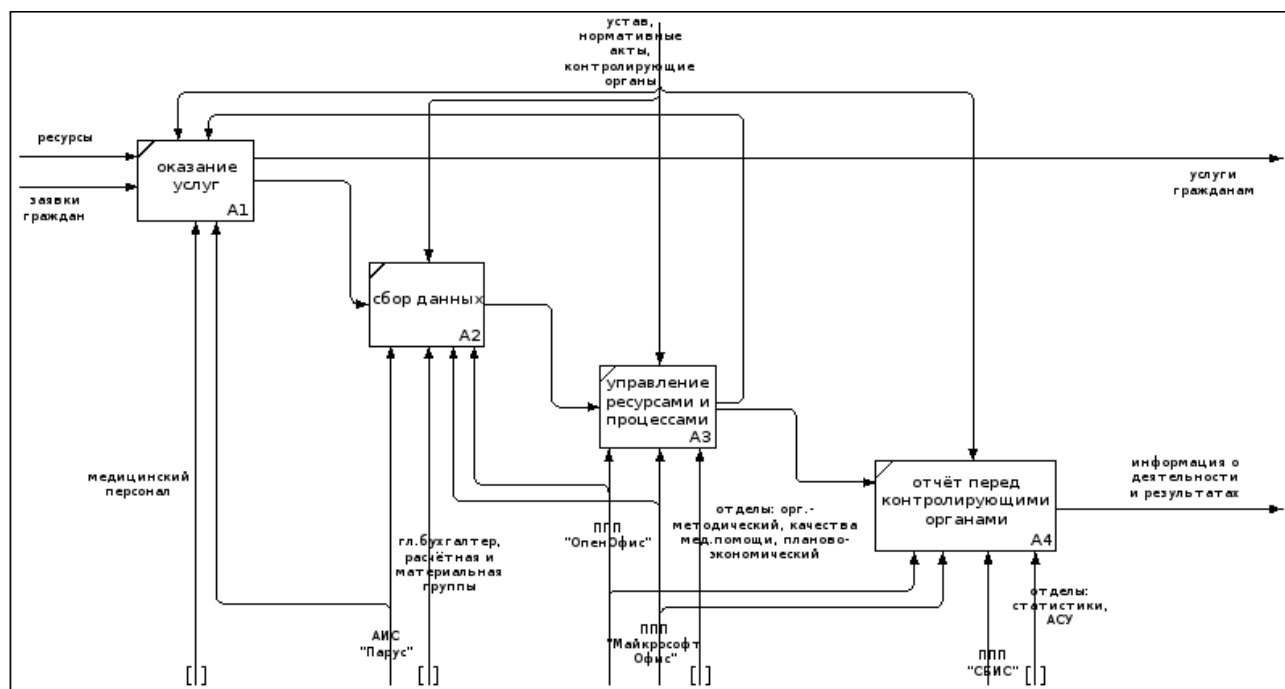


Рисунок 10 — Модель IDEF0 «как есть»

Организационная структура Ачинской МРБ №1 представлена в приложении А.

### **2.3 Функции и задачи отдела АСУ**

Отдел автоматизированных систем учёта Ачинской межрайонной больницы № 1 имеет следующие функции:

- учёт картриджей принтеров и отправка их на заправку;
- поиск лучшего предложения услуг на рынке — тендеры на госзакупки;
- ведение сайта организации: продление аренды доменного имени, добавление и изменение данных, добавление функционала;
- поддержка пользователей ПО в Ачинской МРБ № 1;
- обращение к разработчикам («Парус», «СБИС») с квалифицированными запросами в случае обнаружения ошибок в купленном ПО;
- поддержка бесперебойной и корректной работы сервера, терминалов и установленного на них ПО;
- обновление парка компьютеров в организации;
- контроль за соблюдением лицензионных соглашений ПО;
- обеспечение высокого уровня безопасности персональных данных пациентов и данных об их заболеваниях.

### **2.5 Экономические показатели за 2014—2015 годы**

Ачинская межрайонная больница № 1 — это краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения. Далее приведены экономические показатели этого учреждения.

Отчёт за 2014 год.

На 2014 год утвержден план предельного бюджета по стационарному виду помощи:

- по пролеченным больным: 10588 человек;
- по койко-дням: 133676 койко-дней;
- в суммовом выражении: 121556792 рубля.

Фактическое исполнение плановых показателей:

- по пролеченным больным, человек: 10739;
- по койко-дням: 129080 к/дней;
- в суммовом выражении пролечено больных на сумму 124908779 рублей;
- по пролеченным больным 101,4%.

Штрафные санкции за 2014 год составили 329385 руб. 86 коп.

Выполнение предельного бюджета в процентном выражении составило:

- по койко-дням 97%;
- в денежном выражении по пролеченным больным 102,8%.

Выполнение предельного бюджета в количественно-суммовом выражении составило:

- по пролеченным больным — 151 человек;
- по койко-дням — 4596 дней;
- в суммовом выражении по предъявленным реестрам СМО — 3351987 рублей.

Стоимость 1-го больного за 2014 год:

- плановая 11480 руб. 62 коп.;
- фактическая по предъявленным реестрам 11631 руб. 32 коп..

За аналогичный период 2013 года план по предельному бюджету исполнен в объеме, отраженном в таблице 1.

Таблица 1 — Исполнение плана по предельному бюджету в 2013 году

	План	Факт	Отклонение, %
По пролеченным больным	10588	10592	100
По койко-дням	133457	134826	101
По заработанным средствам	119235914	133077481	112

Стоимость 2014 года составила:

- по плану 11261 руб. 42 коп.;
- по факту 12563 руб. 96 коп.

Анализ по питанию и медикаментам по стационарному виду помощи за 2013—2014 гг. на один койко-день приведен в таблице 2.

Таблица 2 — Данные по питанию и медикаментам в стационаре

	2013 год			2014 год		
	План	Факт	% вып.	План	Факт	% вып.
Питание	65,40	72,22	110,4	69,55	69,52	100
Медикаменты	189,59	195,92	103,3	199,55	208,49	104,5

Штрафные санкции СМО, удержанные с КГБУЗ «Ачинская МРБ №1» за период 2013-2014 гг. (в рублях) показаны в таблице 3.

Таблица 3 — Штрафные санкции СМО

	Стационар	Дневной стационар	Поликлиника
2013 год	1121296,64	0	75692,28
2014 год	329385,86	0	3371,22

Финансирование амбулаторно-поликлинического звена производится на основании принятых счетов реестров по посещениям. Анализ показателей выполнения приеомпосещений амбулаторно-поликлинической службы за 2013-2014 гг. сведены в таблицу 4.

Таблица 4 — Показатели выполнения приеомпосещений АМС

	2013 год			2014 год		
	План	Факт	% вып.	План	Факт	% вып.
Приеомпосещения	214937	223977	104,2	214937	216326	100,6
Стоимость(руб.)	33117308	34659333	104,7	36103888	35428817	98,1

Анализ показателей выполнения объемов по дневному стационару в таблице 5.

Таблица 5 — Показатели выполнения объемов по дневному стационару

	2013 год			2014 год		
	План	Факт	% вып.	План	Факт	% вып.
Больных	1680	1779	105,9	1923	1891	98,3
Койко-дней	20100	24158	120,2	24000	25361	105,7
Сумма	4651048	5142068	110,6	7460534	8529810	114,3

Средства местного бюджета (001 вид расходов) с учетом корректировки утверждены на 2014г. в сумме 31816,73 тыс. руб., исполнение составило 30718,81 тыс. руб., выполнение 96,55 %.

Средства по предпринимательской деятельности (810 вид расходов) с учетом корректировки утверждены на 2013 год в сумме 11208,54 тыс. руб., исполнение составило 11130,22 тыс. руб., выполнение 99,30 %.

Средства по предпринимательской деятельности (811 вид расходов) с учетом корректировки утверждены на 2014 год в сумме 1427,41 тыс. руб., исполнение составило 1335,70 тыс. руб., выполнение 93,58 %.

Средства на реализацию городских целевых программ утверждены на 2014г. в сумме 662,77 тыс. руб., исполнение составило 594,65 тыс. руб., выполнение 89,72 %.

Средства на выполнение предписаний, других контролирующих органов, средства городского бюджета утверждены на 2014г. в сумме 6989,4 тыс.руб., исполнение составило 6962,57 тыс. руб., выполнение 99,62 %.

Средства на реализацию краевой целевой программы утверждены на 2014г. в сумме 15769 тыс. руб., исполнение составило 15504,65 тыс. руб., выполнение 98,32 % [33].

Отчёт за 2015 год.

На 2015 год утверждён план предельного бюджета по стационарному виду помощи:

- по пролеченным больным 12 344 человек;
- по койко-дням 141 478 койко-дней;
- в суммовом выражении 143 096 331 рубль.

Фактическое исполнение 2015 год плановых показателей:

- по пролеченным больным 11 455 человек;
- по койко-дням 129 810 к/дней;
- в суммовом выражении пролечено больных на сумму 142 111 109 рублей.

Штрафные санкции за 2015 год составили 1 209 537 руб.

Выполнение предельного бюджета в процентном выражении составило:

- по пролеченным больным 92,8%;
- по койко-дням 100%;
- в денежном выражении по пролеченным больным 99,3%.

Выполнение предельного бюджета в количественно-суммовом выражении составило:

- по пролеченным больным — 889 человек;
- по койко-дням — 11 668 койко-дней;
- в суммовом выражении по предъявленным реестрам СМО — 985 222 рубля.

Стоимость 1-го больного за 2015 год:

- плановая 11 592 руб. 38 коп.;
- фактическая по предъявленным реестрам 12 406 руб. 03 коп.

За аналогичный период 2014 года план по предельному бюджету исполнен в объеме, показанном в таблице 6.

Таблица 6 — План по предельному бюджету в 2013 году

	План	Факт	Откл. %
По пролеченным больным	10588	10739	101,4
По койко-дням	133676	129080	97
По заработанным средствам	121556792	124908779	102,8

Стоимость 2014 года составила:

- по плану 11480 руб. 62 коп.;
- по факту 11631 руб. 32 коп.

Анализ по питанию и медикаментам по стационарному виду помощи за 2014-2015 гг. на один койко-день сведен в таблице 7.

Таблица 7 — Питание и медикаменты в стационаре

	2014 год			2015 год		
	План	Факт	% вып.	План	Факт	% вып.
Питание	69,55	69,52	100	84,05	90,97	108,2
Медикаменты	199,55	208,49	104,5	144,94	156,88	108,2

Штрафные санкции СМО, удержанные с КГБУЗ «Ачинская МРБ №1» за период 2014-2015 годы (в рублях) суммированы в таблице 8.

Таблица 8 — Штрафные санкции СМО

	Стационар	Дн.стац.	Поликлиника
2014 год	329385,86		3371,22
2015 год	1209537,00	47784,00	146424,00

Финансирование амбулаторно-поликлинического звена производится на основании принятых счетов реестров по посещениям.

Анализ показателей выполнения приеомпосещений амбулаторно-поликлинической службы за 2013-2014 гг. показан в таблице 9.

Таблица 9 — Показатели выполнения приеомпосещений АМС

	2014 год			2015 год		
	План	Факт	% вып.	План	Факт	% вып.
Приеомпосещения	214937	216326	100,6	288928	261772	90,6
Стоимость(руб.)	36103888	35428817	98,1	66817541	73723143	110,3

Анализ показателей выполнения объемов по дневному стационару за 2014-2015 годы приведен в таблице 10.

Таблица 10 — Показатели выполнения объемов в дневном стационаре.

	2014 год			2015 год		
	План	Факт	% вып.	План	Факт	% вып.
Больных	214937	216326	100,6	4821	4590	95,2
Койко-дней	36103888	35428817	98,1	27774	29707	106,9
Сумма	4651048	5142068	110,6	17842130	20245740	113,5

Анализ исполнения средств местного бюджета (001 вид расходов) за 2015 год в таблице 11.

Таблица 11 — Исполнение средств местного бюджета (001) за 2015 год

Утверждено лимитов (руб.)	21653730
Кассовые расходы (руб.)	20761960
Отклонение (руб.) лимиты-касс.	891770
% исполнения	95,88

Не исполнены средства по подстатье 223 «Коммунальные услуги» в связи с благоприятными климатическими условиями. Анализ исполнения средств местного бюджета (810 вид расходов) за 2015 год в таблице 12.

Таблица 12 — Исполнение средств местного бюджета (810) за 2015 год

Утверждено лимитов (руб.)	13004210
Кассовые расходы (руб.)	12784010
Отклонение (руб.)лимиты-касс.	220200
% исполнения	98,31

Годовые отчеты за 2015 года по всем источникам финансирования сданы в срок, согласно утвержденных графиков [34].

Таким образом, можно отметить, что за последние 2 года, когда шёл процесс внедрения новой автоматизированной информационной системы «Парус», значительно уменьшились штрафные санкции 2014-м году, но затем снова увеличились в 2015-м; стоимость с учётом инфляции одного больного осталась на одном уровне; общие расходы незначительно увеличились. Это может быть связано со сбоями в работе информационной системы — её работа ещё не стабильна, и требуется периодически вносить корректировки, восстанавливать из резервных копий прошедшие состояния базы данных и повторять действия до обнаружения причины сбоя.

## 2.6 Предложения по внедрению программных решений

В учреждении вручную проводят госзакупки. При этом госзакупки — это сложный процесс, требующий, чтобы специалист держал в памяти большое число правил и строго следовал им. Нарушение правил наказывается штрафом для учреждения. Поэтому важно создать приложение автоматизации закупок по 44-ФЗ и 223-ФЗ, избавляющее специалиста по госзакупкам от нерациональных трудозатрат и предостерегающее от ошибок.

По мере ведения госзакупок специалист заносит в программу необходимую информацию, программа предупреждает специалиста о



превышении лимитов, подсказывает, когда оплатить контракт, ищет ОКПД по ключевым словам. Когда приходит время сдавать отчетность или проводить аналитику, специалист нажимает 1 кнопку и отчет автоматически формируется в программе.

Функции программы.

Контроль и учет закупок:

- ведение контрактов, спецификаций контрактов, плановых оплат, поставок, фактических оплат по 44-ФЗ и 223-ФЗ;
- контроль превышения суммы при сохранении контракта малого объема по 44-ФЗ;
- уведомления о наступлении срока окончания действия контракта.

Автозаполнение отчетных форм:

- формирование планов-графиков по 44-ФЗ и 223-ФЗ;
- формирование отчета об исполнении контракта;
- автоматическое построение аналитических отчетов: в разрезе способов закупки, лимитов, по разделам видов экономической деятельности и т.д.;
- возможность формирования отчетов в PDF;
- возможность формирования планов-графиков в формате .xml для загрузки на [zakupki.gov.ru](http://zakupki.gov.ru);
- возможность поставщиков на наличие в реестре недобросовестных поставщиков.
- возможность формировать сводные отчеты.

Программа должна хранить классификаторы и справочники, в частности ОКПД и ОКВЭД и позволять легко найти нужную позицию.

Далее представлена реализация большей части этого задуманных функций на платформе Microsoft Access. Для тех функций, которые обращаются на сайт [zakupki.gov.ru](http://zakupki.gov.ru), необходимо создавать отдельное приложение, которое бы подключалось и к базе данных MS Access, и к сайту госзакупок.

В учреждении один специалист по закупкам. Данные в основном изолированы от остальной информационной системы. Следовательно можно применить упрощённую архитектуру СУБД — файловая однопользовательская база данных. Её схема на рисунке 11.

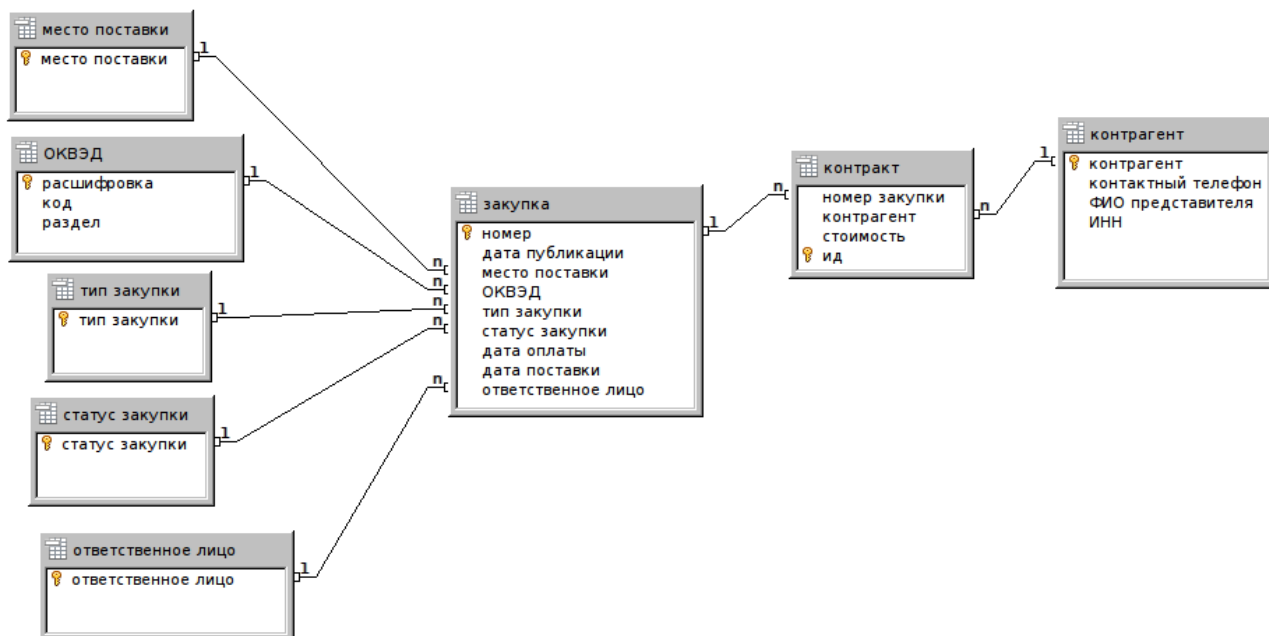


Рисунок 11 — Схема базы данных

Описание отношений.

Справочные таблицы.

Место поставки: место поставки (т.е. адрес) — ключ.

ОКВЭД (классификатор видов экономической деятельности):  
расшифровка — ключ, код, раздел.

Тип закупки: тип закупки — ключ.

Статус закупки: статус закупки — ключ.

Ответственное лицо: ответственный — ключ.

Контрагент: контрагент — ключ (т. е. полное наименование организации),  
контактный телефон, Ф.И.О. представителя, ИНН.

Оперативные таблицы.

Закупка: номер — ключ, дата публикации, место поставки, ОКВЭД, тип закупки, статус закупки, дата оплаты, дата поставки, ответственное лицо.

Контракт: идентификатор контракта — ключ, номер закупки, контрагент, стоимость.

Алгоритм работы.

От начальника одного из подразделов хозяйственной части приходит заявка на закупку к специалисту по закупкам. Специалист заполняет закупку через кнопочную форму «Закупка» в СУБД и публикует результат на сайте госзакупок. После прохождения необходимых процедур выбирается контрагент и с ним заключается контракт. Тогда специалист через форму «Контракт» заполняет номер закупки, контрагента и стоимость контракта. Для проверки правильности ввода номера в подчинённой форме появляется информация о закупке. Отношения «закупка» и «контракт» связаны как 1 ко многим потому, что контракт может быть или не быть, т. е. 1 или 0, но не больше 1.

Кнопочные формы.

Главная форма на рисунке 12 — форма, появляющаяся при запуске приложения.

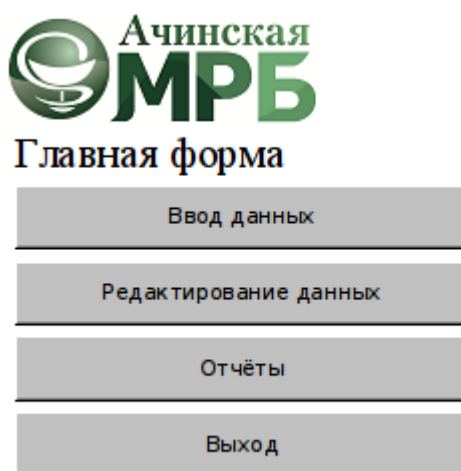


Рисунок 12 - Главная форма

Разберём ввод данных. Соответствующая форма на рисунке 13.

## Ввод данных

### Оперативные данные

Закупка
Контракт

### Справочники

Контрагент
Место поставки
ОКВЭД
Ответственное лицо
Статус закупки
Тип закупки

Рисунок 13 - Форма для ввода данных

По нажатию кнопок открываются формы, соответствующие таблицам с данными.

На рисунке 14 изображена форма ввода закупок.

<b>Закупка</b>		<a href="#">Вернуться</a>
номер	<input type="text" value="0"/>	
дата публикации	<input type="text" value="01.05.16"/>	
место поставки	<input type="text" value="г. Ачинск, пр. Лапенкова, 10"/>	
вид экон.деят.	<input type="text" value="Производство бумаги и картона"/>	
тип закупки	<input type="text" value="открытый конкурс"/>	
статус закупки	<input type="text" value="завершён"/>	
дата оплаты	<input type="text" value="10.05.16"/>	
дата поставки	<input type="text" value="10.05.16"/>	
ответственное лицо	<input type="text" value="Иванов Иван Иванович"/>	

Запись

Рисунок 14 - Форма для ввода закупок

На рисунке 15 изображена форма ввода контрагентов.

**Контрагент** Вернуться

контрагент	ООО "Поляна"
контактный телефон	8800400800
ФИО представителя	Федечкин И.А.
ИНН	123123123

Запись 1

Рисунок 15 - Форма для ввода контрагентов

На рисунке 16 изображена форма ввода контрактов.

**Контракт**

номер закупки	контрагент	стоимость
0	ООО "Поляна"	11050

номер	дата публикации	место поставки	дата оплаты	дата поставки
0	01.05.16	г. Ачинск, пр. Лапенкова, 10	10.05.16	10.05.16

тип закупки	ОКВЭД
открытый конкурс	Производство бумаги и картона

ответстве	статус закупки
Иванов Иван Иванович	завершён

Запись 1

Рисунок 16 - Форма ввода контрактов

Место поставки

Вернуться

	место поставки	
▶	г. Ачинск, пр. Лапенкова, 10	
	г. Ачинск, ул. Кирова, 1	
	г. Ачинск, ул. Патушинского, 4	
✦		

Запись

1

из 3

⏮

⏪

⏩

⏭

✦

На рисунке 18 изображена форма ввода ОКВЭД.

ОКВЭД		<a href="#">Вернуться</a>
расшифровка	Производство бумаги и картона	
код	21.12	
раздел	Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них	

Запись 1

На рисунке 19 изображена форма ввода ответственных лиц.

## Ответственное лицо

[Вернуться](#)

ответственное лицо	
▶	Иванов Иван Иванович
	Петров Пётр Петрович
	Сергеев Сергей Сергеевич
✦	

Запись 1 из 3

Рисунок 19 - Форма ввода ответственных лиц

На рисунке 20 изображена форма ввода статусов закупки.

## Статус закупки

[Вернуться](#)

статус закупки	
▶	завершён
	заключён контракт
	отменён
	планируется
✦	

Запись 1 из 4

Рисунок 20 - Форма ввода статусов закупки

На рисунке 21 изображена форма ввода типов закупки.

### Тип закупки

Вернуться

тип закупки	
▶	закупка у единственного поставщика
	конкурс с ограниченным доступом
	открытый конкурс
★	

Запись 1 из 3

⏪ ⏩ ⏴ ⏵ ⚙

Рисунок 21 - Форма ввода типов закупки

Формы для редактирования выглядят точно так же, но в них отключена возможность добавлять данные и выключена возможность редактировать уже введённые данные.

Также были составлены самые необходимые из отчётов. Примеры приведены в приложениях Б, В, Г и Д.



## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, в ходе работы был проведён обзор отрасли муниципальных учреждений здравоохранения, приведена классификация этих учреждений и используемых в них информационных систем; была приведена характеристика Ачинской МРБ № 1 и основные показатели её деятельности, функции по отделам и организационная структура; выявлены основные процессы учреждения и в частности отдела автоматизированных систем учёта; исследовано применение информационных технологий и систем в данном учреждении, выявлен проблемный процесс управления и разработано приложение для его автоматизации.

В результате внедрения разработанного программного обеспечения увеличится эффективность работы специалиста по закупкам, уменьшатся штрафы за нарушения сложной процедуры госзакупок. Это позволит учреждению сэкономить бюджет и направлять деньги на другие важные задачи, такие как развитие фельдшерско-акушерских пунктов, повышение квалификации медицинского персонала и закупка дорогостоящего медицинского оборудования. Следовательно повысится качество предоставляемых услуг и откроются возможности предоставлять новые, ранее не доступные услуги, за которыми приходилось направлять в региональный центр. Улучшится здоровье жителей Ачинска и соседних районов, повысится качество их жизни.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Постановление Правительства Красноярского края от 19.11.2012 № 613-п. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/465800047>.
2. «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» [Электронный ресурс] : утверждено Советом Федерации РФ 22.07.1993 N 5487-1 в ред. От 07.12.2011. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/12191967/>.
3. Постановление Правительства РФ от 28 ноября 2014 г. No 1273 [Электронный ресурс] : О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/70812574/>.
4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития от 7 октября 2005 г. N 627. Зарегистрировано в Минюсте РФ 12 октября 2005 г. N 7070 [Электронный ресурс] : Об утверждении единой номенклатуры государственных и муниципальных учреждений здравоохранения. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901951034>.
5. Общественное здоровье и здравоохранение : учебник / В. А. Медик, В. К. Юрьев. - 3-е изд., перераб. и доп. - 2012. - 288 с. : ил.
6. Система, типы и виды учреждений здравоохранения [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://newinspire.ru/1/3/33/816-sistema-tipy-i-vidy-uchrezhdenij-zdravookhraneniya.html>.
7. Концепция региональной информатизации [Электронный ресурс] : утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 декабря 2014 г. No 2769-р. — Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70736876/>.

8. ИТ в здравоохранении 2015: главная роль отдана регионам [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cnews.ru/reviews/publichealth2015>.

9. ИТ в медицине [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.cnews.ru/reviews/free/publichealth/>.

10. Медицинские Информационные Системы [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://itm.consef.ru/main.mhtml?Part=84>.

11. Сборник методических указаний для обучающихся к практическим занятиям по дисциплине «Медицинская информатика» для специальности 060101 – Лечебное дело (очная форма обучения) / сост. Е. И. Кичигина и др. — Красноярск : тип. КрасГМУ, 2012. — 385с.

12. Форма отчётности «Сведения о медицинских и фармацевтических работниках» [электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://zdrav.spb.ru/media/komzdrav/documents/document/file/%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0\\_\\_17.pdf](http://zdrav.spb.ru/media/komzdrav/documents/document/file/%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%BC%D0%B0__17.pdf).

13. Приказ Росстата от 27.11.2015 N 591 [Электронный ресурс] : Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере здравоохранения. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420244911>.

14. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 26 декабря 2013 года N 341 [Электронный ресурс] : О представлении сведений по формам федерального статистического наблюдения и об утверждении форм отраслевого статистического наблюдения. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499070415>.

15. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 16 октября 2013 года N 411 [Электронный ресурс] : Об утверждении статистического инструментария для организации Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека

федерального статистического наблюдения за санитарным состоянием территорий, профессиональными заболеваниями (отравлениями), дозами облучения (с изменениями на 20 ноября 2014 года). — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499051738>.

16. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 19 июня 2013 года N 216 [Электронный ресурс] : Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за деятельностью в сфере здравоохранения, травматизмом на производстве и естественным движением населения (с изменениями на 23 июля 2014 года). — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_148177/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_148177/).

17. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 26 декабря 2008 года N 326 [Электронный ресурс] : Об утверждении статистического инструментария для организации Роспотребнадзором федерального статистического наблюдения за заболеваемостью населения инфекционными и паразитарными болезнями. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/420203443>.

18. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 29 декабря 2011 года N 519 [Электронный ресурс] : Об утверждении статистического инструментария для организации минздравсоцразвития россии федерального статистического наблюдения в сфере обязательного медицинского страхования. — Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70016530/>.

19. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 31 октября 2012 года N 1056 [Электронный ресурс] : Об утверждении форм отраслевого статистического наблюдения (с изменениями на 18 декабря 2015 года). — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499004989>.

20. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 30 июня 2014 года N 459 [Электронный ресурс] : Об утверждении статистического

инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере здравоохранения (с изменениями на 25 декабря 2014 года). — Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70595590/>.

21. Приказ Федеральной службы государственной статистики от 16 апреля 2008 года N 85 [Электронный ресурс] : Об утверждении формуляра-образца формы федерального статистического наблюдения. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_56058/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_56058/).

22. Все формы [Электронный ресурс] : Учёт в учреждении — Режим доступа: <http://www.budgetnik.ru/forms/all>.

23. Корпорация Парус [Электронный ресурс] : Решения. — Режим доступа: <http://www.parus.com/solutions/>.

24. Корпорация Парус [Электронный ресурс] : Решения для сектора государственного и муниципального управления. — Режим доступа: <http://www.parus.com/solutions/gov/>.

25. СБИС Электронная отчётность [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://sbis.ru/>.

26. Защищенная сеть передачи персональных данных [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.yarsec.ru/personal?s=7adbc8ca59f2e100138d1c12138e7162>.

27. 3dnews Программное обеспечение [Электронный ресурс] : Microsoft Office Groove 2007: виртуальный офис. — Режим доступа: [http://www.3dnews.ru/software/office\\_groove\\_2007/](http://www.3dnews.ru/software/office_groove_2007/).

28. Википедия [Электронный ресурс] : Microsoft Office. — Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Office](https://ru.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office).

29. Википедия [Электронный ресурс] : LibreOffice. — Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice>.

30. Сайт Ачинской межрайонной больницы [Электронный ресурс] : Официальная информация. — Режим доступа: <http://amrb.ru/?p=92>.

31. Сайт Ачинской межрайонной больницы [Электронный ресурс] : История ачинской межрайонной больницы. — Режим доступа: [http://amrb.ru/?page\\_id=114](http://amrb.ru/?page_id=114).

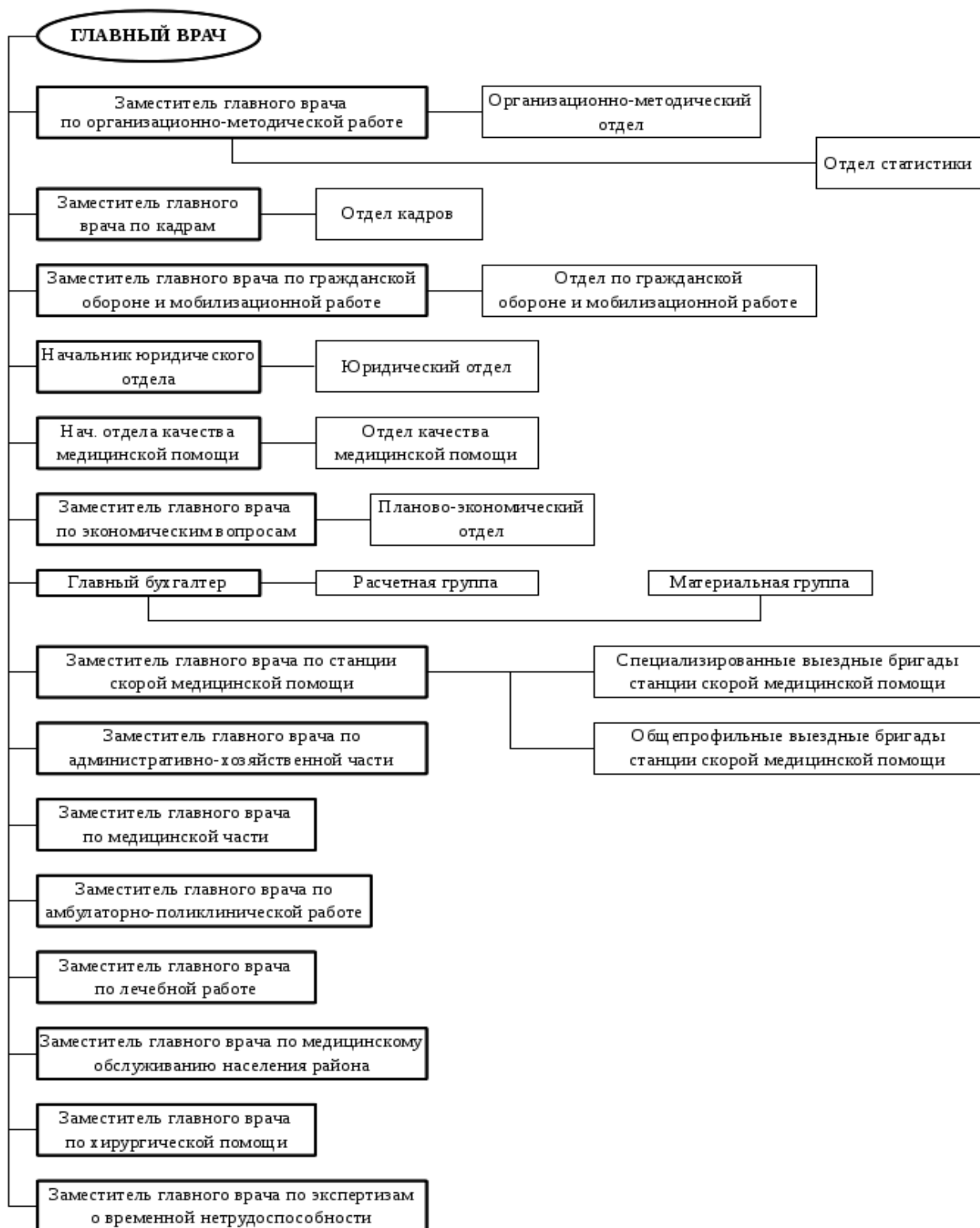
32. Сайт Ачинской межрайонной больницы [Электронный ресурс] : О нас. — Режим доступа: [http://amrb.ru/?page\\_id=2](http://amrb.ru/?page_id=2).

33. Экономические показатели за 2014 год: отчёт / Отдел статистики Ачинской МРБ № 1, 2015.

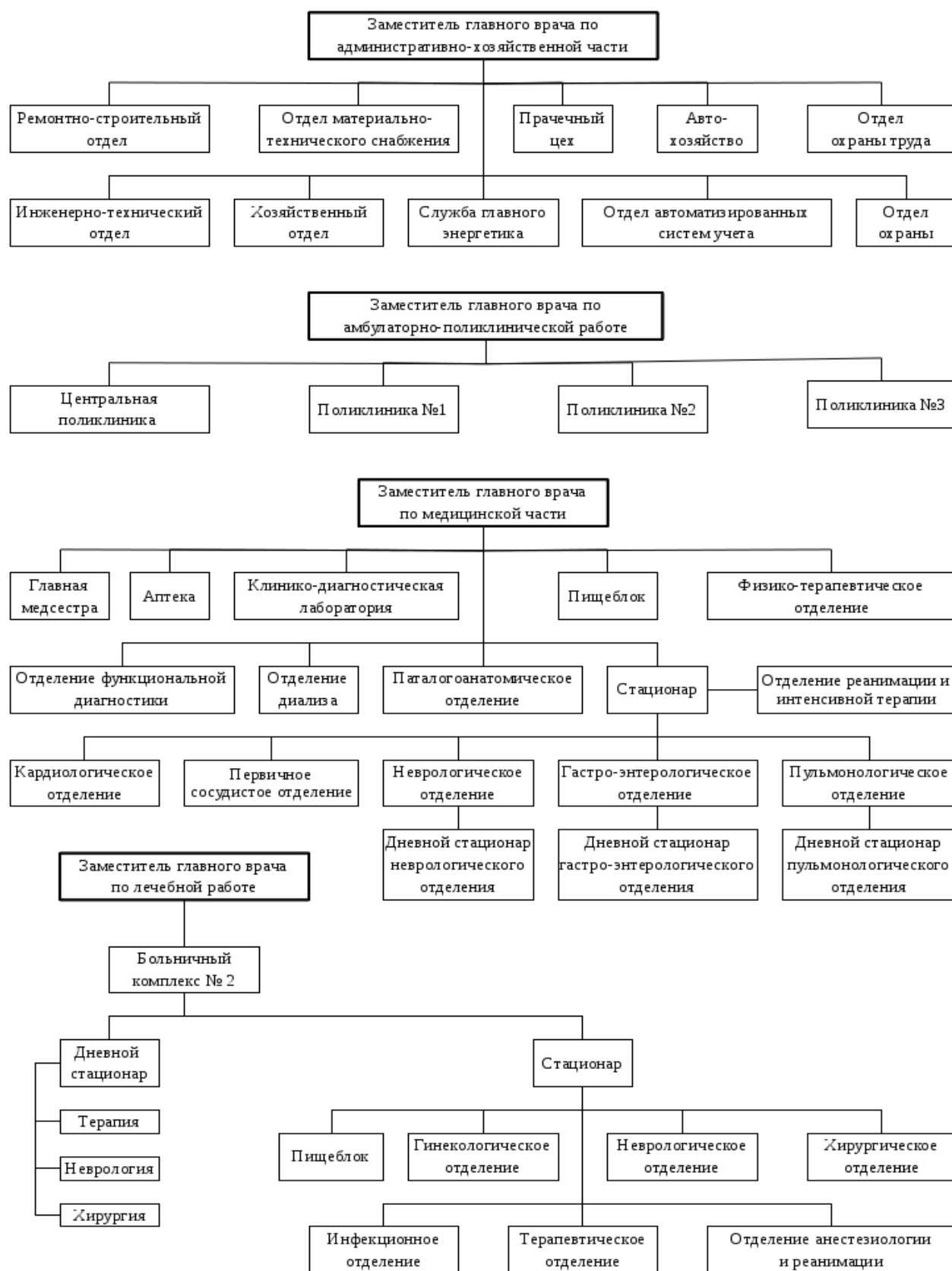
34. Экономические показатели за 2015 год: отчёт / Отдел статистики Ачинской МРБ № 1, 2016.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Организационная структура организации

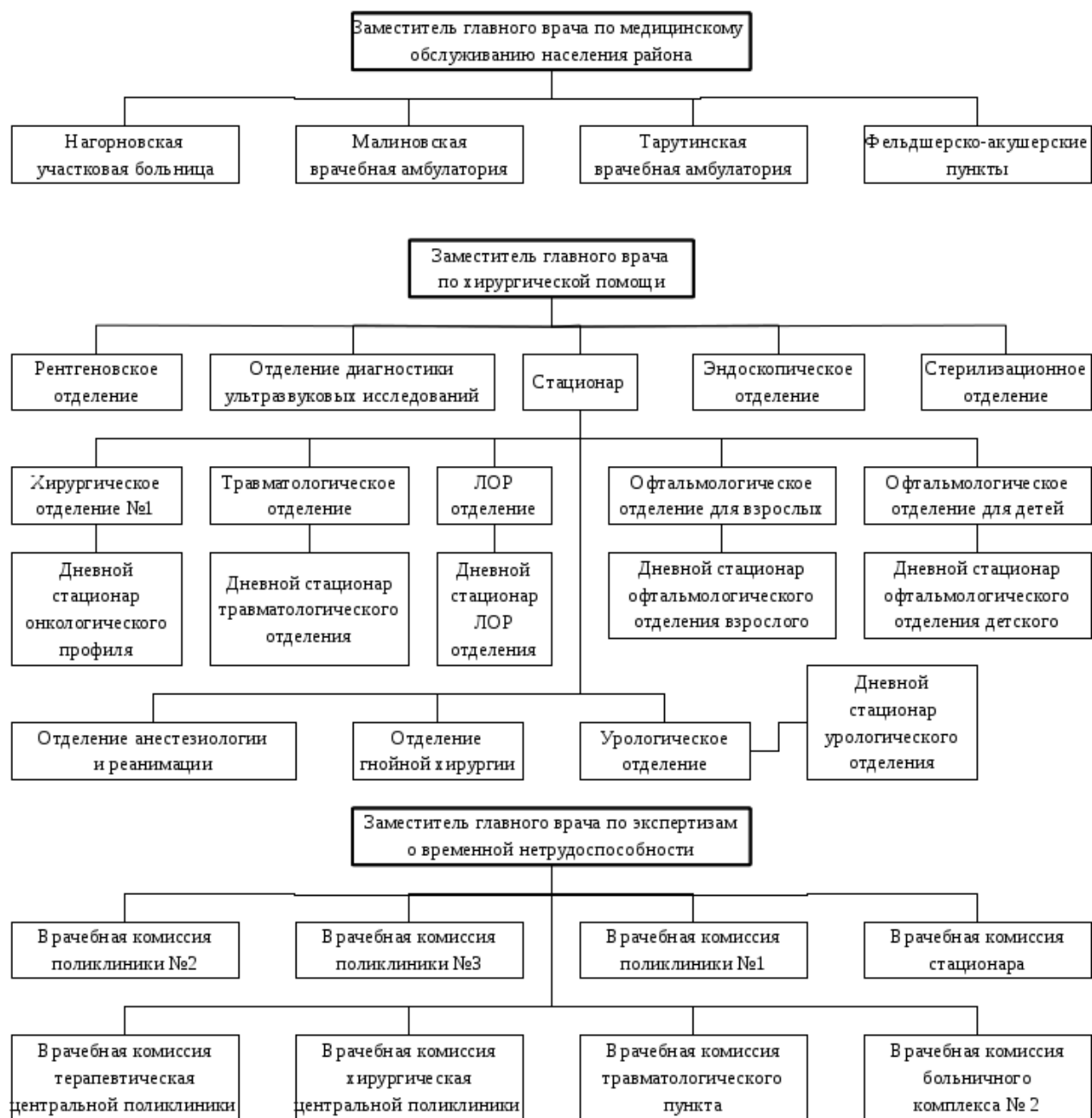


## Продолжение приложения А





## Продолжение приложения А



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Отчёт «График оплаты»

График оплаты  
Дата составления: 01.06.2016

<i>номер</i>	<i>стоимость</i>	<i>дата оплаты</i>	<i>контрагент</i>	<i>ОКВЭД</i>
4	66000	01.07.16	ООО "Поляна"	Производство фармацевтического
3	33000	01.07.16	ПАО "Нанотехнологии"	Производство бумаги и картона
7	123000	01.08.16	ООО "Поляна"	Производство фармацевтического
6	12399	01.08.16	ПАО "Нанотехнологии"	Производство бумаги и картона
5	11500	01.08.16	ООО "Химпром"	Производство бумаги и картона

Страница 1/1

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Отчёт «График поставок»

График поставок  
Дата составления: 01.06.2016

<i>номер</i>	<i>стоимость</i>	<i>дата оплаты</i>	<i>контрагент</i>	<i>ОКВЭД</i>	<i>место поставки</i>
4	66000	01.07.16	ООО "Поляна"	Производство фармацевтической продукции	г. Ачинск, ул. Кирова, 1
3	33000	01.07.16	ПАО "Нанотехнологии"	Производство бумаги и картона	г. Ачинск, пр. Лапенкова, 10
7	123000	01.08.16	ООО "Поляна"	Производство фармацевтической продукции	г. Ачинск, ул. Кирова, 1
6	12399	01.08.16	ПАО "Нанотехнологии"	Производство бумаги и картона	г. Ачинск, пр. Лапенкова, 10
5	11500	01.08.16	ООО "Химпром"	Производство бумаги и картона	г. Ачинск, ул. Патушинского, 4

Страница 1/1

# ПРИЛОЖЕНИЕ Г

## Отчёт по группам товаров и услуг

Отчёт по группам товаров/услуг  
Дата составления: 01.06.2016

<b>раздел</b>	Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них		
<b>ОКВЭД</b>	Производство бумаги и картона		
	<i>номер</i>	<i>статус закупки</i>	<i>дата поставки</i>
	6	планируется	25.07.16
	5	планируется	20.07.16
	3	планируется	01.07.16
	0	завершён	10.05.16
<b>раздел</b>	Текстильное производство		
<b>ОКВЭД</b>	Производство нетканых текстильных материалов и изделий из них		
	<i>номер</i>	<i>статус закупки</i>	<i>дата поставки</i>
	8	завершён	01.03.16
	1	завершён	11.05.16
<b>раздел</b>	Химическое производство		
<b>ОКВЭД</b>	Производство фармацевтической продукции		
	<i>номер</i>	<i>статус закупки</i>	<i>дата поставки</i>
	9	завершён	01.03.16
	7	планируется	01.08.16
	4	планируется	25.06.16
	2	завершён	08.04.16

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д

### Отчёт по оплатам

Отчёт по оплатам

Дата составления: 01.06.2016

<i>номер</i>	<i>дата оплаты</i>	<i>стоимость</i>	<i>контрагент</i>	<i>ОКВЭД</i>
9	01.03.16	1200300	ПАО "Нанотехнологии"	Производство фармацевтическо й продукции
8	01.03.16	91000	ООО "Химпром"	Производство нетканых текстильных материалов и изделий из них
2	10.04.16	22000	ООО "Химпром"	Производство фармацевтическо й продукции
0	10.05.16	27000	ООО "Поляна"	Производство бумаги и картона
1	11.05.16	10000	ООО "Поляна"	Производство нетканых текстильных материалов и изделий из них

Страницы 1/1