

**Актуальность темы:** Данная статья рассматривает основные аспекты автоматизации в системе здравоохранения на примере «Электронной истории болезни», разработанной коллективом ГБУЗ АО «АОДКБ».

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Амурской области «Амурская областная детская клиническая больница» (ГБУЗ АО «АОДКБ») - многопрофильное учреждение, состоящее из 17 стационарных отделений, параклинических отделений, отдела платных услуг административного подразделения. Больница рассчитана на **585 коек**, общая площадь больницы **4208 м<sup>2</sup>**. В настоящее время заканчивается строительство нового хирургического корпуса **на 250 коек**.

В рамках программы «Модернизация здравоохранения Амурской области» ГБУЗ АО «АОДКБ» была получена 161 терминальная станция, что совместно с имеющимся собственным парком компьютерной техники в количестве 177 единиц (без учета серверов) позволило довести уровень оснащенности автоматизированными рабочими местами врачебного персонала до 100%, среднего медицинского персонала до 80 %. Для нового хирургического корпуса закуплено 147 единиц компьютерной техники, что позволит обновить существующий парк компьютерной техники, довести уровень оснащения компьютерной техникой медицинского персонала до 100%.

С 2004 года коллектив отдела информатизации совместно с представляющими техническое задание главным врачом и его заместителями занимается разработкой программных продуктов, направленных на информатизацию в медицине.

Немаловажным фактором является обучение врачебного и среднего медицинского персонала работе с медицинскими информационными системами. Такое обучение проводилось силами сотрудников отдела информатизации, для чего были организованы курсы обучения. Исторически в ГБУЗ АО «АОДКБ» именно средний медицинский персонал первым начал использовать информационных систем (Комплекс персонифицированного учета медикаментов, График отпусков, позволяющий централизованно собирать информацию об отпусках сотрудников, строить отчеты, Контроль медицинского оборудования, позволяющий главному врачу сотрудникам отдела медицинской техники контролировать состояние оборудования больницы, проводимые ремонты) для чего было закуплено серверное оборудование для хранения и обработки данных, оснащены компьютерной техникой рабочие места старших и постовых медицинских сестер, построена локально-вычислительная сеть. Далее постепенно наращивалась обеспеченность сотрудников компьютерной техникой.

Схема единого информационного пространства в ГБУЗ АО «АОДКБ» выглядит следующим образом:



На сегодняшний день «Электронная история болезни», разработанная коллективом ГБУЗ АО «АОДКБ» - многомодульное приложение (28 серверных, 33 клиентских модуля), построенное на трехуровневой архитектуре (клиент — сервер приложений — сервер базы данных). Количество одновременно работающего персонала в пиковые часы составляет **150 человек**. Основное внимание уделено конфигурируемости приложения, возможности его использования в других условиях, других стационарах с помощью настройки как полномочий пользователя, доступных ему модулей и подразделений, так и настройки перечня медицинской документации, ее печатных и экранных форм с помощью встроенного конструктора. Модульная архитектура позволяет быстро и легко добавлять новый функционал. На Рис. 1 представлен монитор сервера приложений со списком подключенных клиентов.

Подключения	Лог сервера	Лог исполнителя	Клиентский лог	Процессы	Серверные модули	Клиентские модули
Логин	Имя пользователя	Хост	IP	Статус	Начал работ	Пл
AODKB\...	Татьяна П. Белоусова		192.168.1.5	Working (00:05:26)	10.09.2013 18:42:43	
AODKB\...	Олег В. Марков		192.168.1.107	Idle (02:36:26)	11.09.2013 08:10:36	
AODKB\...	Rentgen		192.168.1.214	Working (01:48:49)	11.09.2013 09:19:49	
AODKB\...	ПДО1 Процедурная медс...		192.168.1.9	Working (01:09:09)	11.09.2013 08:19:18	
AODKB\...	Hirurg		192.168.1.129	Idle (02:42:28)	11.09.2013 08:03:49	
AODKB\...	NervOtd		192.168.1.141	Idle (01:50:01)	11.09.2013 07:40:16	
AODKB\...	Евгений С. Савенко		192.168.2.3	Working (00:30:27)	11.09.2013 09:58:44	
AODKB\...	Игорь В. Исаев	22	192.168.1.222	Idle (00:04:34)	10.09.2013 10:41:03	
AODKB\...	Алексей О. Ермаков		192.168.1.172	Working (00:29:02)	10.09.2013 07:01:26	
AODKB\...	Светлана Н. Симоненко		192.168.2.43	Working (00:00:14)	11.09.2013 09:37:25	
AODKB\...	Алексей А. Скродерис		192.168.1.5	Working (00:35:16)	11.09.2013 07:37:21	
AODKB\...	Дежурный Гинеколог		192.168.2.58	Working (01:10:43)	10.09.2013 22:25:45	
AODKB\...	Orn		192.168.1.242	Working (11:01:59)	10.09.2013 17:21:54	
AODKB\...	mfts		192.168.1.5	Working (03:23:39)	10.09.2013 06:44:48	
AODKB\...	Наталья Л. Пустовит		192.168.1.226	Working (00:08:58)	11.09.2013 09:22:47	
AODKB\...	Oto_post		192.168.2.8	Working (02:42:47)	11.09.2013 06:30:05	
AODKB\...	Endoskopist		192.168.1.239	Idle (00:07:32)	11.09.2013 08:10:44	
AODKB\...	Галина Н. Мищенко		192.168.2.16	Idle (00:50:39)	11.09.2013 08:22:32	
AODKB\...	Rao2		192.168.1.209	Working (01:06:09)	11.09.2013 10:02:29	
AODKB\...	Владимир С. Дудкин		192.168.1.5	Working (00:10:13)	11.09.2013 08:13:55	
AODKB\...	Татьяна В. Зайцева		192.168.2.21	Idle (00:48:13)	11.09.2013 09:47:16	
AODKB\...	Врач Рентген неонатология		192.168.1.9	Idle (00:20:46)	11.09.2013 09:22:33	
AODKB\...	Татьяна Эгле		192.168.3.40	Idle (02:56:46)	11.09.2013 07:46:11	
AODKB\...	Пост гинекологического ...		192.168.1.5	Working (04:10:18)	11.09.2013 06:58:13	
AODKB\...	Павел Г. Семеняк	2	192.168.1.22	Working (02:05:08)	10.09.2013 16:02:16	
AODKB\...	PriemOtd1		192.168.2.24	Working (06:13:09)	09.09.2013 11:15:30	
AODKB\...	Елена П. Юрченко		192.168.1.249	Idle (02:35:39)	11.09.2013 08:10:50	
AODKB\...	...		192.168.1.175	Idle (00:15:15)	11.09.2013 07:35:00	

Пользователь: AODKB\... Сервер: s... Время сервера: 11.09.2013 11:08:48 Клиентов: 156

Рис. 1

Амбулаторная помощь в ГБУЗ АО «АОДКБ» представлена отделом платных услуг. В силу специфики работы отсутствует привычное для поликлиник расписание приема врачей. Модуль «Платные услуги» полностью настраиваемый, услуги привязываются к сущностям консультаций специалистов, параклиническим исследованиям для автоматического создания заказов по оплате услуг. Поддерживается штрих-кодирование услуг, распространенные фискальные регистраторы. Ведется учет как обращений, так и посещений. Поддерживается запись на прием через сайт <http://www.aodkb.ru> в режиме callback. Платные пациенты могут быть направлены на госпитализацию с привязкой выполненных амбулаторно исследований в рамках обращения. На рис. 2 приведен пример талона посещения пациента.

**Амурская областная детская клиническая больница**


Отдел платных услуг  
г. Благовещенск ул. Октябрьская, 108  
Административный корпус, каб. 105, 106  
Тел. Врача-консультанта (4162) 491007  
Тел. Факс (4162) 516171


*Амурская областная  
детская клиническая больница*

**НАПРАВЛЕНИЕ**

**11.09.2013**

Ф.И.О. пациента: Алексей Васильевич, 25 лет, история 61725-пл  
Услуги: **Газовый состав (255,00 Руб.)**

Штрих-код услуги  
  
2 0100000054321

Штрих-код кассира  
  
2 100000071524

Подпись врача \_\_\_\_\_

---

**11.09.2013**

Ф.И.О. пациента: Алексей Васильевич, 25 лет, история 61725-пл  
Услуги: **Забор крови из периферической вены (на одно исследование) (43,00 Руб.)**

Штрих-код услуги  
  
2 1100000016087

Штрих-код кассира  
  
2 100000071531

Подпись врача \_\_\_\_\_

Рис. 2

При плановой госпитализации пациента разработана функция «План госпитализации», в соответствии с которой при формировании списка поступающих пациентов данные больного автоматически заносятся в медицинскую карту стационарного больного. Для планового больного могут быть запланированы операции, внесены документы осмотра при необходимости (Рис. «План госпитализации»).

План госпитализации

Создать Редактировать Удалить Госпитализировать

От 01.09.2013 До 15.10.2013 Обновить

№	ФИО	Госпитализация	Отделение	Диагноз направителя
92	Горгия Евгеньевна, 25 лет	30.09.2013	Микрохирургия	ВПКС слева
93	Итрий Андреевич, 23 года	30.09.2013	Микрохирургия	Внутреннее повреждение правого коле...
94	Анастасия Сергеевна, 4 года	30.09.2013	Урология	Энурез
95	Арсеньевич, 6 мес.	30.09.2013	Циркуляция	РАП
96	Максимович, 15 лет	30.09.2013		
97	Чикита Алексеевич, 11 лет	30.09.2013		
98	Михайловна, 59 лет	30.09.2013		
99	Семёнович, 20 лет	30.09.2013		
100	Кахрамон кизи, 2 г...	30.09.2013		
101	Златиславовна, 42 года	30.09.2013		
102	Петрович, 37 лет	01.10.2013		
103	Пальевич, 23 года	01.10.2013		
104	Анатольевна, 27 лет	01.10.2013		
105	Чиколой Иванович, 53 года	01.10.2013		

Просмотр истории

Плановая история

Плановая история | Документы | Операции

Фамилия: [Имя] Дата рождения: 16.01.1998

Имя: [Имя] Пол:  Мужской  Женский

Отчество: Максимович

Планируемая дата госпитализации: 30.09.2013

Планируемое отделение: Ортопедическое

Диагноз направителя:

Примечание:

OK Отмена

Рис. План госпитализации

Оформлением пациентов в стационар занимается Приемно-диагностическое отделение №1 — для пациентов хирургического профиля и № 2 для пациентов терапевтического профиля. Персонал приемного отделения заполняет необходимые при поступлении данные пациента (социальный статус, кем направлен и т.д.), врач заполняет документ первичного осмотра, делает необходимые назначения, которые затем исполняет средний медицинский персонал. Для быстрого поиска пациента поддерживается двумерный штрих-код, который используется на Едином полисе обязательного медицинского страхования. На Рис. 3 приведен пример экранной формы госпитализации пациента. Рис. 4 — пример печатной формы заполненного документа осмотра дежурного врача.

оспитализация

Фамилия: \_\_\_\_\_ Дата рождения: 27.06.1982 00.00

Имя: Евгений Пол: Мужской Женский

Отчество: Сергеевич

Личные данные Госпитализация Лист нетрудоспособности

Есть удостоверение личности  
 Без попечения

Вес при рождении: \_\_\_\_\_ г

Удостоверение личности

Тип: \_\_\_\_\_  
Серия: \_\_\_\_\_ Номер: \_\_\_\_\_ Дата выдачи: 11.09.2013  
Кто выдал: \_\_\_\_\_

Страховой полис

Без полиса  Единный  Временный  Старый

Номер: 406... Серия: 280 Договор: 10003083  
Годен до: 12.08.2013 Организация: ГМСК Дальмедстрах  
Адрес на полисе: Амурская обл, Благовещенский р-н, Благовещенск г, \_\_\_\_\_ УЛ, дом \_\_\_\_\_, кв \_\_\_\_\_

Адреса

Адрес прописки: Амурская обл, Благовещенский р-н, Благовещенск г, \_\_\_\_\_ УЛ, дом \_\_\_\_\_, кв \_\_\_\_\_  
Адрес жительства: Амурская обл, Благовещенский р-н, Благовещенск г, \_\_\_\_\_ УЛ, дом \_\_\_\_\_, кв \_\_\_\_\_

Контактная информация

Родство	ФИО	Сотовый	Рабочий	Домашний	Дополнение

Добавить Удалить Изменить

Госпитализировать Отмена

Рис. 3

11.09.2013 08:53  
Первичный осмотр врачом приемного отделения  
чл Витальевич, 8 лет

**Жалобы:** На периодическое ощущение сердцебиения.

**Анамнез заболевания:** С октября 2012 года ощущение сердцебиения, по ЭКГ регистрировался эктопический предсердный ритм. При прохождении ЭКГ в августе 2013 года: миграция водителя ритма, регистрируется зубец U. ЭхоКГ от 24.08 митральная, легочная, трикуспидальная регургитация 1ст. Направлен на стационарное обследование в специализированное отделение.

**Анамнез жизни:** Ребенок от 2 беременности, протекавшей, без особенностей, роды 2 самостоятельные. Масса при рождении 3450, вскармливание грудное до 9 мес. психомоторное развитие по возрасту. Привит по возрасту.

**Перенесенные заболевания:** ОРВИ, ветряная оспа 2007г, ангина гнойная 2009г, пневмония 2007.

**Семейный анамнез:** Папа - гипертензионная болезнь.

**Аллергологический анамнез:** Не отягощен

Переливание плазмы и кровезаменителей: не проводились

**Объективный осмотр**

t - 36,7 °С                      Общее состояние средней тяжести. Сознание ясное. Положение активное.  
ЧД 20 в мин.                  Аппетит сохранен. Питание нормальное  
ЧСС 90 в мин.                 Кожные покровы: бледно-розовые, влажные

Склеры обычной окраски. Цианоз: отсутствует Мраморный рисунок: отсутствует.  
Периферические лимфоузлы единичные, безболезненные, подвижные, эластичной консистенции.  
Щитовидная железа не увеличена.  
Костно-мышечная система: без видимой патологии  
Слизистая полости рта: чистая; запах изо рта - нет

**Органы дыхания:**  
Носовое дыхание свободно. Выделения из носовых ходов: отсутствуют. Зев - розовый  
Наложенные на миндалинах отсутствуют.  
Кашель отсутствует. Одышка нет  
Звук: перкуторно легочный звук  
Аускультативно в легких дыхание везикулярное. Хрипы отсутствуют.

**Органы кровообращения:**  
область сердца визуально не изменена.  
Границы сердца: верхняя - не изменена, левая - не изменена, правая - не изменена.  
Тоны сердца громкие, ритмичные. Шум отсутствует.

**Органы пищеварения:**  
Язык влажный, чистый  
Живот не вздут, при пальпации мягкий, безболезненный  
Печень у края реберной дуги, край безболезненный, мягкоэластичный  
Селезенка не пальпируется  
Стул оформленный, до 1 раз в сутки.

Рис. 4

После осмотра и обследования в приемном отделении пациент направляется в соответствующее профильное отделение.

Далее лечащим врачом в отделении создаются необходимые документы, направления на исследования, консультации, медикаментозные назначения. Созданные назначения в реальном времени отображаются на рабочем месте медсестры, при этом могут быть отсортированы по названию, по фамилии пациента, а также отфильтрованы по типам назначений, видам биологических жидкостей и т.д. При выполнении назначений автоматически создается заявка в параклиническое подразделение, либо заявка на консультацию к врачу другой специальности. По выполнению исследования врач получает уведомление о выполненном назначении, может просмотреть его результат. На рис. 5 пример

листа исполнения для медицинской сестры, на рис. 6 пример документа первичный осмотр (для каждого врача либо отделения возможна настройка собственного вида документа).

№	Дата назначения	Назначение	Выполнение	Пациент
29	11.09.2013 8:05	Паразитология (Антитела - Helicobacter pylori IgG, Антитела класса IgG к антигенам токсокар, Антитела класса IgG к антигенам аскарид, Антитела класса IgG к лямблиям)	Выполнено	В. 1 год. №18870
30	11.09.2013 8:05	Маркеры инфекций (HbS-Ag (ВГВ), HCV-ИФА (ВГС))	Выполнено	В. 1 год. №18870
31	11.09.2013 8:05	УЗИ внутренних органов (без почек)	0/1	В. 1 год. №18870
32	11.09.2013 8:09	Маркеры инфекций (Антитела класса Ig G и M к цитомегавирусу)	Выполнено	В. 1 год. №18870
33	11.09.2013 8:09	Маркеры инфекций (Антитела класса Ig M и G к ВПГ)	Выполнено	В. 1 год. №18870
34	11.09.2013 8:10	Серологическое исследование крови на РНГА с псевдотуберкулезным и иерсиниозным антигенами	Выполнено	В. 1 год. №18870
35	11.09.2013 9:28	Компьютерная томография органов грудной клетки	Выполнено	В. 1 год. №18870
36	11.09.2013 9:29	Компьютерная томография органов живота	Выполнено	В. 1 год. №18870
37	10.09.2013 0:00	Копрологическое исследование	Выполнено	В. Н. 3 года. №18693
38	10.09.2013 0:00	Дисбактериоз (Исследование на УПФ)	Выполнено	В. Н. 3 года. №18693
39	10.09.2013 0:00	Паразитология (Антитела - Helicobacter pylori IgG)	Выполнено	В. Н. 3 года. №18693
40	10.09.2013 7:58	Магнитолазеротерапия (Область эпигастрия)	1/1	В. Н. 3 года. №18693
41	10.09.2013 7:58	Магнитолазеротерапия (По биологически активным точкам)	1/1	В. Н. 3 года. №18693
42	10.09.2013 10:43	Сарс. Креони 10.000 по 1/2 капсулы 3 раза в день во время приема пищи	2/3	В. Н. 3 года. №18693
43	10.09.2013 10:43	Сарс. Липех по 1 капсуле, Зр. в день после приема пищи	2/3	В. Н. 3 года. №18693
44	05.09.2013 0:00	Клинический анализ крови (Клинический анализ крови)	Выполнено	В. С.С. 4 года. №18410
45	04.09.2013 21:19	Tab Pancreatini 1 /2 per os 3 раза с едой	2/3	В. С.С. 4 года. №18410
46	05.09.2013 0:43	Хирург (консультация)	Выполнено	В. С.С. 4 года. №18410
47	05.09.2013 7:50	Электрофорез (Область эпигастрия)	Выполнено	В. С.С. 4 года. №18410
48	05.09.2013 11:14	Tab De-nol 120mg. по 1/2 табл. 2 раза в день за 30мин. до приема пищи	1/2	В. С.С. 4 года. №18410

Рис.5

Дата документа: 10.09.2013 12:47

Пациент: Владимирова, 3 года. Номер истории: 18696

Жалобы | Anamnesis vitae | Status praesens | Status praesens (2) | Status localis | План лечения

Органы пищеварения:

Язык: влажный, чистый, обложен

Живот вздут, при пальпации мягкий, болезненный

Болезненный в

Печень: у края реберной дуги, Выступает на см, край болезненный, плотный

Селезенка: не пальпируется, Выступает на см

Стул: оформленный, до 1 раз в сутки после клизмы, примеси, Примеси: Слизь, Зелень, Кровь

Мочеполовая система:  Почки интактны,  Мочеиспускание затруднено,  болезненное

Менингеальные симптомы отсутствуют

Печать | Закрыть

Рис. 6

Модуль «График дежурств» позволяет управлять пользователями и их полномочиями динамически в зависимости от каких-либо условий, например, на период дежурства врачу отделения становятся доступны данные пациентов всех отделений стационара, что позволяет делать назначения, создавать документы в истории болезни, оценивать проводимые исследования, корректировать лечение.

Ведется персонифицированный учет медикаментов. Движение медикаментов реализовано документами «Поступление медикаментов» - Поступление товара на аптечный склад ГБУЗ АО «АОДКБ», «Перемещение медикаментов» - Перемещение медикаментов от аптечного склада к старшей медсестре, либо от старшей медсестры к постовой, «Отношение

на больного» - Запрос на склад на выдачу необходимых медикаментов, «Списание на пациента» - отпуск необходимых медикаментов на больного. По окончании лечения может быть построен отчет о полученных пациентом медикаментах. Существует интеграция с программой «1с: Бухгалтерия». Пример отчета изображен на рис. 7.

Пациент/Медикамент		Количество	Сумма	Доза	Сумма дозы
И.Н. Станиславович			744-33		546-95
Вода дистиллир стер. 400мл	фл 400 мл	3.000	176-25	0.007	0-44
Де-нол 120 мг №112	упак №112	0.107	96-36	0.107	96-36
Лента тепл.регистр. для ЭКГ 210x30x18	рул	0.026	2-73	0.026	2-73
Линекс №48	упак №48	0.375	159-95	0.375	159-95
Пакет д/пар.стерил.комбинир.самокл.плоск.150x280	упак №100	0.100	36-00	0.100	36-00
Панкреатин 25 ед №60	упак 25 ед №60	0.300	8-77	0.300	8-77
Перчатки нестер. MICRO-TOUCH	пар	18.000	118-80	18.000	118-80
Спирт этиловый -70%	кг	0.078	22-45	0.003	0-87
Фосфалюгель 16 г пак №20	упак 16 г № 20	0.450	123-02	0.450	123-02
<b>ИТОГО:</b>			<b>744-33</b>		<b>546-95</b>

Рис. 7

Учет диет ведется отдельным блоком на базе программы «1с: Предприятие 7.7 Диетпитание».

В результате к моменту выписки пациента все необходимые сведения в Выписной эпикриз собираются автоматически: данные анамнеза, жалоб, состояния при поступлении переносятся из соответствующих врачебных документов, выбираются необходимые исследования для включения в документ. На Рис. 8 изображен внешний вид окна Выписного эпикриза, на Рис. 9 - выдержка из печатной формы. Отметим, что и внешний вид, и печатная форма полностью конфигурируемы.

Выписной эпикриз - Гастроэнтерологическое

Дата документа: 11.09.2013 15:04

Пациент: Александровна

Номер истории: 18482

Жалобы и анамнез | Состояние при поступлении | **Исследования** | Осмотры | Лечение | Выписка | Рекомендации

Исследования | Свободный ввод

Лаборатория | УЗД | ОФД | Эндоскопия

Статус	Номер	Дата	Исследование
<input checked="" type="checkbox"/>	15	09.09.2013 08:47	Общий белок
<input checked="" type="checkbox"/>	15	09.09.2013 08:47	Щелочная фосфатаза
<input checked="" type="checkbox"/>	15	09.09.2013 08:47	АЛТ
<input checked="" type="checkbox"/>	15	09.09.2013 08:47	Мочевина
<input checked="" type="checkbox"/>	15	09.09.2013 08:47	Тимоловая проба
<input checked="" type="checkbox"/>	15	09.09.2013 08:47	АСТ
<input checked="" type="checkbox"/>	15	09.09.2013 08:47	Амилаза панкреатическая
<input checked="" type="checkbox"/>	15	09.09.2013 08:47	Липаза

Просмотр | Динамика | Обновить

Закрыть | Сохранить | Отмена

Рис. 8



Анализ мочи по Чипчишвили (10.09.2013 07:01)									
Название/Показатель	06 ч.-09 ч.	09 ч.-12 ч.	12 ч.-15 ч.	15 ч.-18 ч.	18 ч.-21 ч.	21 ч.-24 ч.	00 ч.-03 ч.	03 ч.-06 ч.	
Объем мЛ	100.00	180.00	0.00	100.00	70.00	60.00	0.00	0.00	
Уд. вес г/л	1025	1015		1020	1025	1030			
Глюкоза г/л									
Дневной диурез (06 ч.-18 ч.) мЛ				380.00					
Ночной диурез (18 ч.-6 ч.) мЛ				130.00					
Суточный диурез мЛ				510.00					
Соотношение дневного и ночного диуреза				2.92					
Анализ мочи по Нечипоренко									
Дата	Лейкоциты	Эритроциты	Цилиндры	Примечание					
05.09.2013 07:46	266.00	0.00							
Анализ мочи на яйца гельминтов									
Дата	Яйца гельминтов	Лямблии							
06.09.2013	Не обнаружено								
10.09.2013 16:00	Не обнаружено	не обнаружены							
Анализ соскоба на яйца остриц (05.09.2013 07:46)									
Результат	Яйца остриц не обнаружены								
Анализ соскоба на яйца остриц (06.09.2013)									
Результат	Яйца остриц не обнаружены								
УЗИ									
Внутренние органы (без почек) (04.09.2013 12:19)									
Заключение	Без структурных изменений								
УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЧЕК									
	ЛЕВАЯ ПОЧКА		ПРАВАЯ ПОЧКА						
Положение	Поперечное		Поперечное						
Размеры	4,7х3,0 см		4,6х3,0 см						
Паренхима	1,0 см		1,0 см						
Эхогенность	"0" ст		"0" ст						
Синус	Структурный		Структурный						
Мочевка	не расширена		не расширена						
Чашечки	не расширены		не расширены						
Особенности	Утолщение стенок лоханок с обеих сторон								
Мочевой пузырь	мало наполнен, стенка 3,5 мм								
Заключение:	Структурные изменения мочевого пузыря, лоханок с обеих сторон.								
<b>О#Д</b>	<b>ЭКГ</b>								
	ЭКГ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА								
	ордн Елгмвмвм, 5 лет. 05.09.2013 14:28. Ал-т Электронкардиограф FCP-4101 AN								
Заключение:	Синусовая аритмия с ЧСС 83 уд/мин. - нормокardia. Эп. ось сердца вертикальная - α + 87 градусов. Небольшая блокада правой ножки пучка Гиса.								
	Доктор: Савченко Е.А.								
<b>Осмтры:</b>	10.09.2013г. Окулист (Олонцева Александра Александровна): OU: оптические среды прозрачные.								
	Глазное дно без патологии.								
	Наблюдение у окулиста по месту жительства.								
<b>Диагноз:</b>	<b>N30.0 Острый цистит.</b>								
<b>Лечение:</b>	Fluclozaxol 50 мг х 1 раз в день (10.09.2013-10.09.2013)								
<b>Операции:</b>									
<b>Состояние при выписке:</b>	Соматический статус: Ребенок активный. Аппетит сохранен. Кожные покровы бледно-розовые, влажные, чистые. В легких дыхание ...								

Рис. 9

Параклинические подразделения больницы представлены Клинико-диагностической лабораторией, Бактериологической лабораторией, Отделением лучевой диагностики (УЗИ-кабинет, Рентген-кабинет, кабинет компьютерной томографии), Отделением эндоскопии, Физиотерапевтическим отделением, Отделением функциональной диагностики.

В качестве Лабораторной Информационной Системы (ЛИС) используется внешний программный продукт «Altey Laboratory», при этом существует полная интеграция с «Электронной историей болезни». Связь в реальном времени позволяет создавать заказы в ЛИС из «Электронной истории болезни» и получать данные из ЛИС об исследованиях автоматически. Поддержка штрих-кодирования и на уровне электронной истории, и на уровне ЛИС позволяет не тратить время на поиск пациента, все данные считываются лаборантом с помощью сканера штрих-кодов с контейнера биологического материала.

Другие параклинические подразделения автоматизированы в рамках модулей «Электронной истории болезни», при этом для каждого из таких подразделений используется собственный модуль, также полностью поддерживается штрих-кодирование, которое привязывается к заказу. Поддерживается протокол DICOM, DICOM-WorkList для модулей УЗИ и Радиологии (Томография и рентген), собственные технологии прикрепления внешнего контента. Все выполненные исследования доступны для просмотра лечащему врачу, может быть построена динамическая карта исследований пациента. Учитываются курсы лечения (для физиотерапевтического отделения). На Рис. 10 изображен пример панели исследований и внешний вид панели истории болезни вообще для лечащего врача.



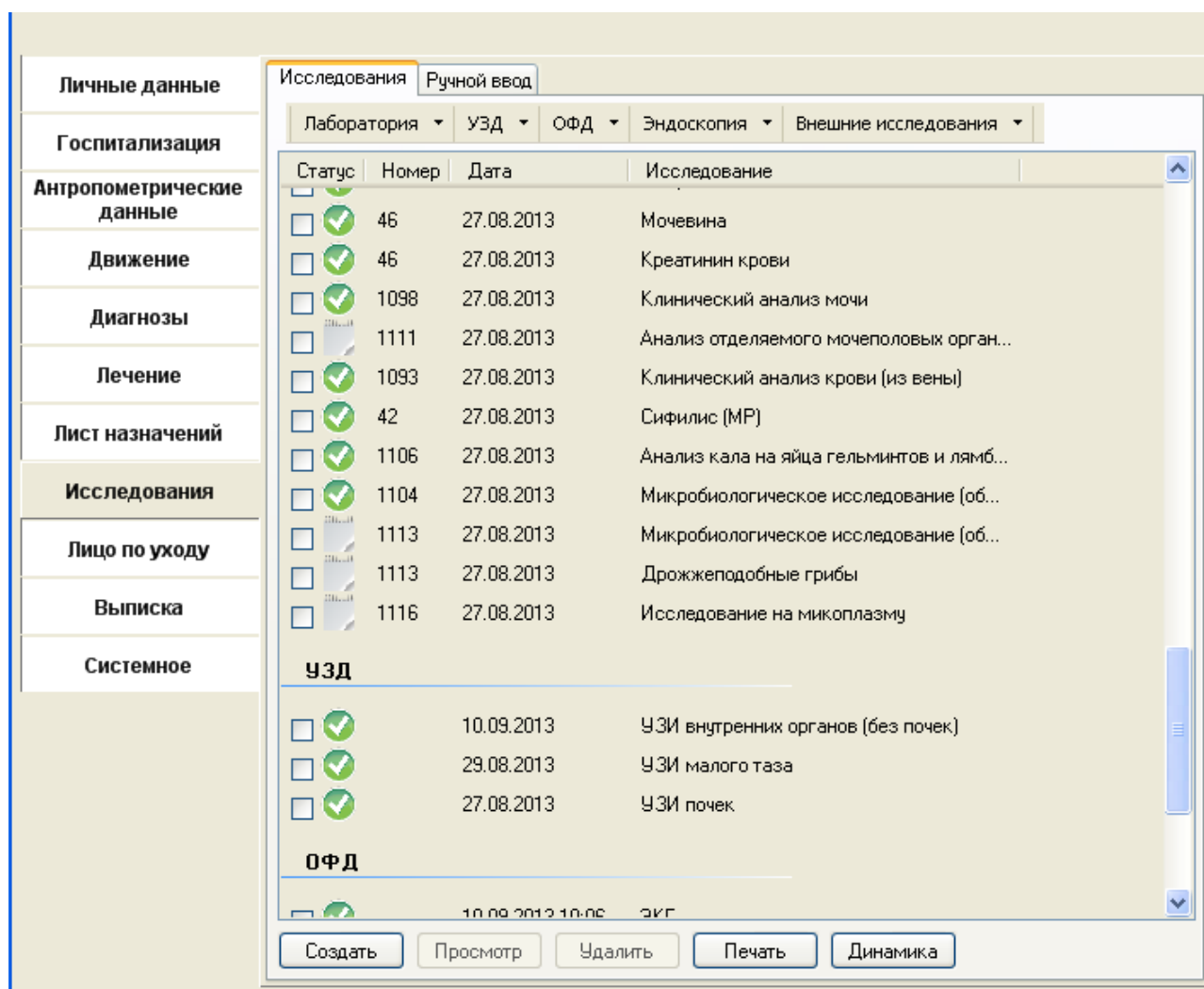


Рис. 10

На Рис. 11 изображена динамическая карта исследований пациента, построенная по параметру по выбору.

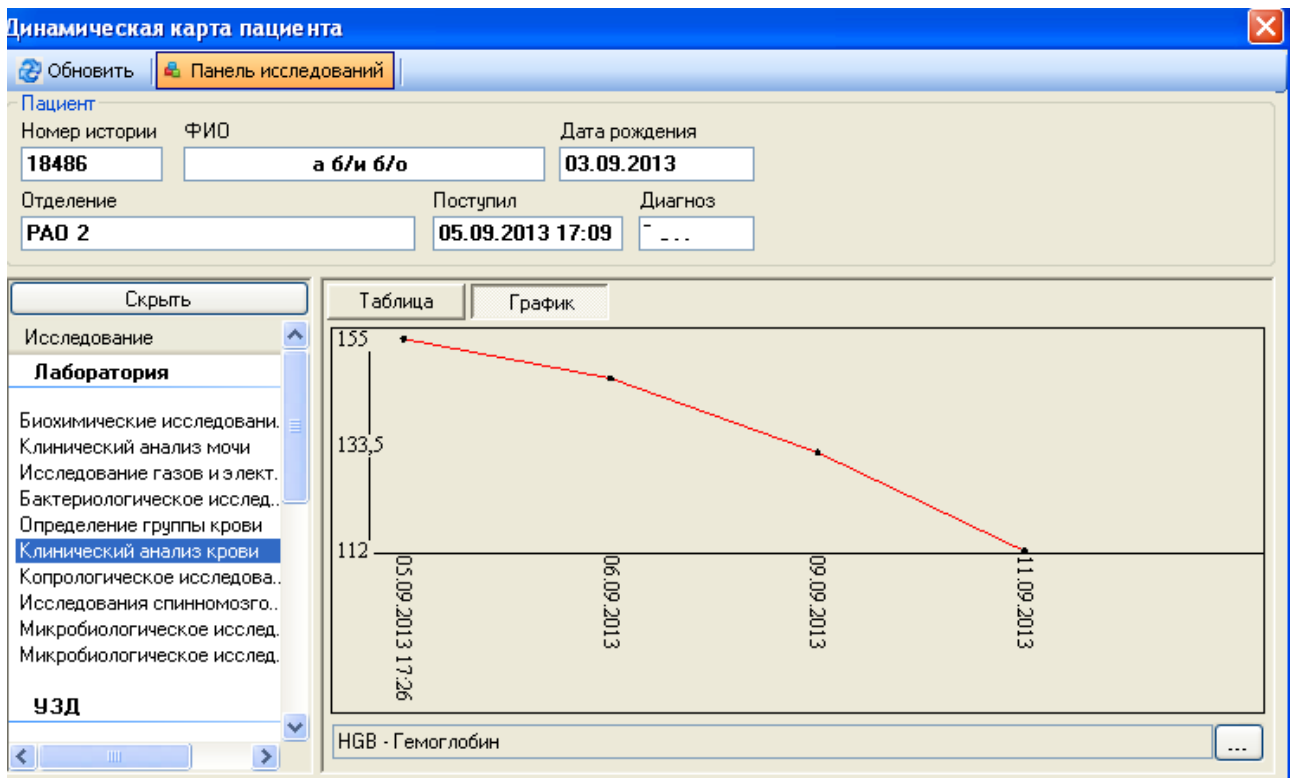


Рис. 11

На рис. 12 представлен просмотр на рабочем месте врача клинического отделения исследования томографии.

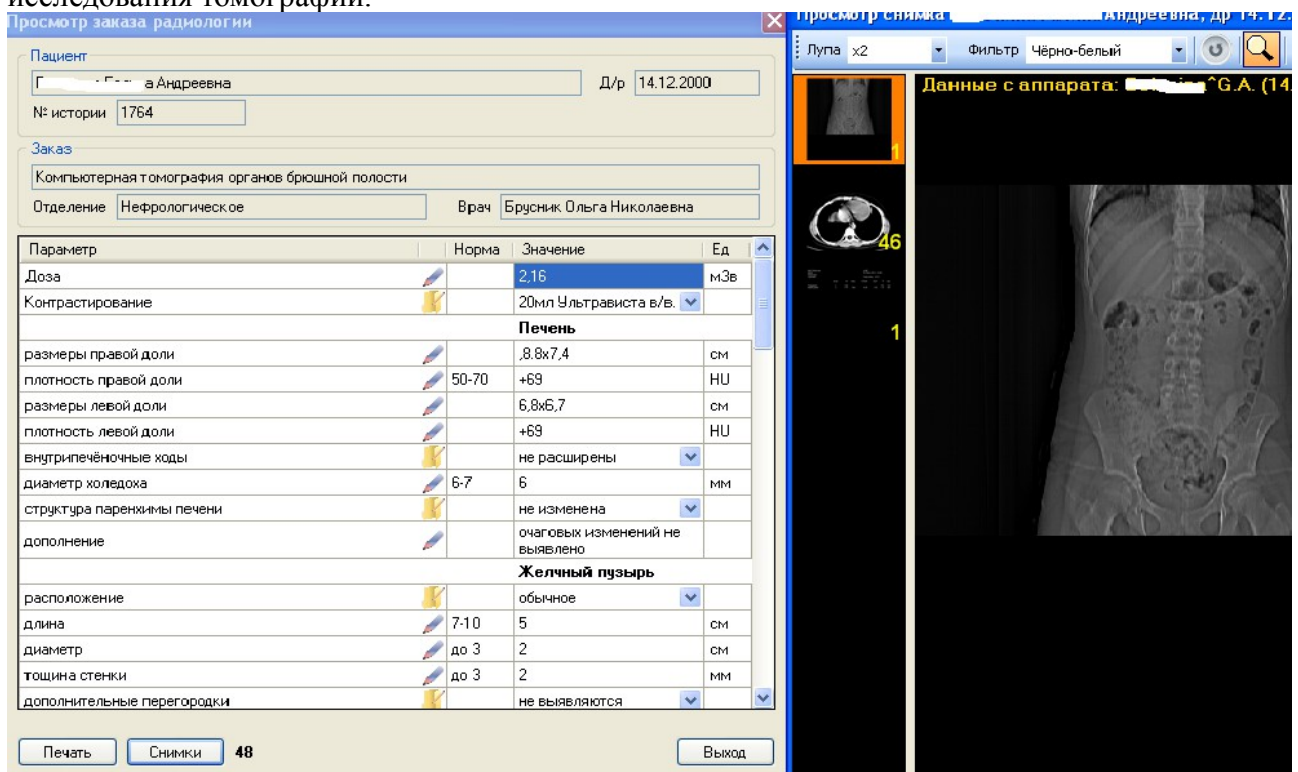


Рис. 12

На Рис. 13 — пример агрегированного списка пациентов, находящихся на лечении в физиотерапевтическом отделении

Кабинет ФТО - Заказы

Создать заказ Удалить заказ Закрыть заказ Закрыть заказы для группы Просмотр заказа

Поиск:  Сегодня  Период от 11.09.2013 до 11.09.2013   Показать выполненные  Найти невыполненные

Фильтр:  Амплипульс-терапия  Аппликации парафина  Биотрон-терапия  БОС-терапия

№	Статус	Дата	История	Отделение	Пациент	Процедура
1	✓	11.09.2013 12:23	18897	Гинекология	Евнина 15 лет	Лечебная физкультура (при дисфункции г
2	✓	11.09.2013 14:04	18897	Гинекология	Евнина 15 лет	Электрофорез (По методике Шербака)
3	✓	11.09.2013 13:00	18857	Гинекология	15 лет	Магнитотерапия (Область живота)
4	✓	11.09.2013 9:45	18569	Отоларингология	ч 3 года	Индуктотерапия (Левое ухо)
5	✓	11.09.2013 9:45	18569	Отоларингология	ч 3 года	Индуктотерапия (Правое ухо)
6	✓	11.09.2013 9:45	18582	Отоларингология	лет	УВЧ-Терапия (Область носа)
7	✓	11.09.2013 6:08	18623	Хирургическое	Евнина 7 лет	УВЧ-Терапия (Область раны)
8	✓	11.09.2013 6:49	18516	Центр детской политраумы I уровня	ч 14 лет	Магнитотерапия (область коленного суст
9	✓	11.09.2013 14:37	18837	Ортопедическое	Евнина 12 лет	Аппликации парафина (Стопы и голени)
10	✓	11.09.2013 0:19	18837	Ортопедическое	Евнина 12 лет	Вибромассаж (Обе стопы)
11	✓	11.09.2013 14:37	18837	Ортопедическое	Евнина 12 лет	Дарсонвализация (Стопы и голени)
12	✓	11.09.2013 0:19	18837	Ортопедическое	Евнина 12 лет	Лечебная физкультура (при плоскостопии
13	✓	11.09.2013 14:37	18837	Ортопедическое	Евнина 12 лет	Электрофорез (Пояснично-крестцовый отд
14	✓	11.09.2013 9:45	18706	Отоларингология	2 лет	Ультрафиолетовое облучение (Полость нс
15	✓	11.09.2013 9:45	18706	Отоларингология	2 лет	Электрофорез (Область пазух носа)
16	✓	11.09.2013 7:47	18757	Офтальмология	7 лет	Электрофорез (Эндонозальная методика)
17	✓	11.09.2013 6:08	18529	Хирургическое	Евнина 7 лет	УВЧ-Терапия (Область раны)
18	✓	11.09.2013 6:08	18585	Хирургическое	Евнина 7 лет	УВЧ-Терапия (Область раны)
19	✓	11.09.2013 7:52	18649	Нефрологическое	Евнина 8 лет	Сенсорная комната (при ожирении 2 степ

Рис. 13

Для параклинических подразделений может быть построен отчет по выполненным исследованиям за любой промежуток времени. Пример такого отчета изображен на Рис. 14

Отчет о работе УЗД с 01.09.2013 по 01.10.2013

	Амбулаторно	Гастроэнтерологическое	Гинекология	Кардиологическое	Микрохирургия	Неврология	Нефрологическое	Онкогематологическое	Ортопедическое	Офтальмология	Патология новорождённых	Перинат.неврология	Приёмное отделение №1	Приёмное отделение №2	Пульмонологическое	Урология	Хирургическое	Центр детской политраумы I уровня	Итого	Итого единиц
Доплер сосудов почек	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
Нейросонография	1	2	0	12	0	6	1	1	1	1	50	32	0	9	0	0	3	0	119	357
Триплекс. скан. МАГ	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	48
Триплексное сканирование венозного	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
УЗД контроль во время абгасию	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
УЗИ (произвольный)	1	3	0	1	6	0	0	0	0	0	1	2	4	2	0	2	2	0	24	72
УЗИ брюшной полости (до года)	0	6	0	9	0	0	0	0	0	0	63	12	0	0	0	0	15	0	105	175
УЗИ брюшной полости (старше года)	0	0	0	0	0	3	0	6	0	0	0	3	3	0	0	9	21	3	48	80
УЗИ вилочковой железы	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	5	10
УЗИ внутренних органов	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	4	0	32	52	
УЗИ внутренних органов (без почек)	0	75	15	90	0	18	117	57	0	3	114	27	243	45	54	6	12	3	879	1465
УЗИ глаз	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5	10
УЗИ голеностопных суставов	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	8
УЗИ грудных желез	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	18
УЗИ коленных суставов	1	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	8	2	0	0	0	0	2	20	40
УЗИ легких	0	2	0	4	0	0	1	0	0	17	3	0	2	3	1	2	0	0	35	70
УЗИ лимфоузлов	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0	0	7	14
УЗИ малого таза	3	0	43	1	1	0	0	0	0	0	0	32	3	1	3	1	0	0	88	220
УЗИ молочных желез	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	4
УЗИ мягких тканей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2
УЗИ надпочечников	0	0	11	2	0	0	3	0	0	6	3	0	0	0	0	1	0	0	26	52
УЗИ органов мошонки	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	2	0	1	0	9	18
УЗИ печени	0	0	0	1	0	10	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	16	32
УЗИ плевральных синусов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	1	0	0	0	1	7	14
УЗИ почек	6	2	4	12	0	2	40	12	3	0	38	10	11	21	1	23	3	4	192	384
УЗИ тазобедренных суставов (до года)	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	8
УЗИ тазобедренных суставов (старше года)	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	3	0	0	0	0	7	14
УЗИ шейного отдела позвоночника	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	20	9	0	0	0	0	0	0	32	64
УЗИ щитовидной железы	1	0	13	0	0	0	26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	61,5
Эхокардиограмма	6	1	0	42	0	2	0	3	0	0	30	20	0	0	7	0	0	0	115	690
Экстренн.	0	8	5	25	0	10	0	10	0	6	100	27	308	90	1	12	32	10	644	644
До 1 года	14	14	0	79	0	28	9	18	1	1	344	123	25	21	3	0	27	0	707	707
До 2 лет	17	19	10	86	0	28	18	18	1	1	344	123	48	35	10	2	34	0	794	794
18 лет и старше	24	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	33	32
Итого	44	91	97	190	9	53	187	82	5	9	344	123	317	91	71	47	69	14	1843	-
Итого единиц	106	164	204	532,5	22,5	145	323	155,5	11	18	800	346	570,5	179,5	152,5	92,5	142	26	-	3990,5
% единиц в общем объеме	2,7%	4,1%	5,1%	13,3%	0,6%	3,6%	8,1%	3,9%	0,3%	0,5%	20,0%	8,7%	14,3%	4,5%	3,8%	2,3%	3,6%	0,7%	-	100,0%
Итого пациентов	23	30	43	58	4	27	43	21	4	6	51	34	108	42	31	24	14	5	537	-

Рис. 14

Разработан модуль «Экспертиза временной нетрудоспособности», позволяющий врачам создавать анкету для централизованного оформления листов нетрудоспособности (ЛН), оценки обоснованности выдачи в клинично-экспертном отделе с последующим формированием шаблона ЛН и его распечаткой на соответствующем бланке. Пример готового бланка приведен на Рис. 15

**ЛИСТОК НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ**

первичный  дубликат  номер изменения листа нетрудоспособности №

001 234 567 891

ГБУЗ АО АОДКБ

БЛАГОВЕЩЕНСК ОКТЯБРЬСКАЯ 108

Дата выдачи: 12-09-2013 10:28:00 534824

Ф. А. Р. Н. И. Л. С. А. Н. Д. Р. В. И.

25-11-1981 м. ж.   Период нетрудоспособности: 09

ФИЛИАЛ АМУРСКИЙ ОАОТЭМБРАН

Основное  По совместительству  №

8 3 3 8 А Р Н Я Д Т Е Н А

Поставлена на учет в ранние сроки беременности (до 12 недель): да  нет

Отметки о нарушении режима: Дата: Подпись врача:

Находился в стационаре: с 03-09-2013 по 12-09-2013

Дата направления в бора МСО: Дата регистрации документов в бора МСО: Освидетельствован в бора МСО:

Условия назначения группы инвалидности

Подпись руководителя бора МСО:

ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ РАБОТЫ			
С какого числа	По какому числу	Должность, врач	Фамилия и имя врача или идентифицированный номер
03-09-2013	12-09-2013	ОТ О Л А Р И Н Г	Т Р Е Т Ь Я К О В А Н М

ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ с 13-09-2013 Имя: Подпись врача:

Выдан листок на трудоспособность и продолжения им

Рис. 15

Важной функцией представленной «Электронной истории болезни» является возможность конструирования отчетов практически любой сложности. Готовый отчет можно выгрузить в формат pdf либо в табличный редактор Openoffice Calc. Данная возможность позволяет анализировать статистические показатели работы как отдельного сотрудника, так и стационара в целом без значительных временных затрат и сводит к минимуму вероятность ошибки. Одни и те же шаблоны отчетов можно назначать разным пользователям, настраивать печатные формы, а также проводить анализ деятельности за различные временные интервалы.

На Рис. 16 изображен готовый отчет «Движение пациентов» с расшифровкой как по подразделениям, так и по профилям подразделений. На Рис. 17 — конструктор специального печатного шаблона для отчета.



отчеты отчёт детализированный 'Движение за 10.09.2013', Сформирован 11.09.2013 16:25

Патология новорожденных	Состояло	Прибыло	Из др. отд.	В др. отд.	Выписано	В др. ЛПУ	Умерло	Состо
Патология недоношенных	39 (16-10-32-32)	15 (8-3-5-5)	0 (0-0-0-0)	0 (0-0-0-0)	2 (0-0-2-2)	0 (0-0-0-0)	0 (0-0-0-0)	52 (24
Патология новорожденных								
Терапия (дн. стац.)								
Хирургическое								
Хирургия новорожденных								
Хирургия торакальная								
Хирургия общая - дети								
Хирургия онкол								
Хирургия (дн. стац.) - дети								
Хирург. взр. платно								
Онкогематологическое								
Гематология								
Онкология (гемат)								
Гематология (дн. стац.)								
Гинекология								
Гинекология (дн. стац.)								
Гинекология								
Гинекол.взр. платно								
Эндокринология								
Неврология								
Неврология - дети								
Неврология (дн. стац.) - дети								
Офтальмология								
Офтальмология (дн. стац.) - дети								
Офтальмология - дети								
Офтальм.взр. платно дн. стац								
Ортопедическое								
Травматология								
Ортопедия								
Ортопед. (дн. стац.)								
Кардиологическое								
Кардиология (педиатрия)								
Кардиология								
Ревматология								
Кардиология (дн. стац.)								
Перинат. неврологии								
Неонатология								

Рис. 16

Доступные теги Редактор шаблонов

Показать все Добавить тег Очистить ячейки

Tag	Name
BuiltDate	Сформирован 01.01.1990 00:00
CaptionWithDates	Состоит пациентов - без учёта адреса за
formed	Дата формирования
Report	Report
Report.AgeAtBegin	Возраст при поступлении
Report.Counter	№
Report.FIO	ФИО пациента
Report.HistoryNumber	Номер истории
Report.IsBlag	Местный?
report_caption	Заголовок отчёта
result	Таблица результатов
row_template	Шаблон строки

Файл Вид Правка Разное

№	№ ист	ФИО пациента	Возраст	Тр	Пл	Дополне

Рис. 17

**Выводы:**

Внедрение «Электронной истории болезни» позволило автоматизировать работу всех клинических и параклинических служб стационара, тем самым создав единое информационное пространство.

Многоаспектные отчеты позволяют руководству больницы своевременно контролировать ситуацию, происходящую в стационаре, вносить коррективы, оценивать степень личного участия каждого сотрудника в организации медицинской помощи.

Использование электронного документооборота значительно сократило время на заполнение медицинской документации.

Появилась возможность анализировать статистические показатели работы как отдельного сотрудника, так и стационара в целом без значительных временных затрат.

Встроенные настраиваемые механизмы контроля за ведением документации позволяют снизить вероятность ошибок.