

АВТОМАТИЗАЦИЯ
ЛЕЧЕБНО-
ДИАГНОСТИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА



12 февраля 2009 г.

*...В здравоохранении – мы тоже говорили уже неоднократно, и определённые попытки были сделаны – надо перейти к ведению **истории болезни в электронном виде**, унифицировать **социальные карты** и другие формы учёта...*

**ПРОГРАММА
МОДЕРНИЗАЦИИ
ЗДРАВООХРАНЕ
НИЯ**

СИСТЕМНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- ВЫБОР И ВНЕДРЕНИЕ ИС
- КАДРЫ
- ОСНАЩЕНИЕ



ПРОГРАММА МОДЕРНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

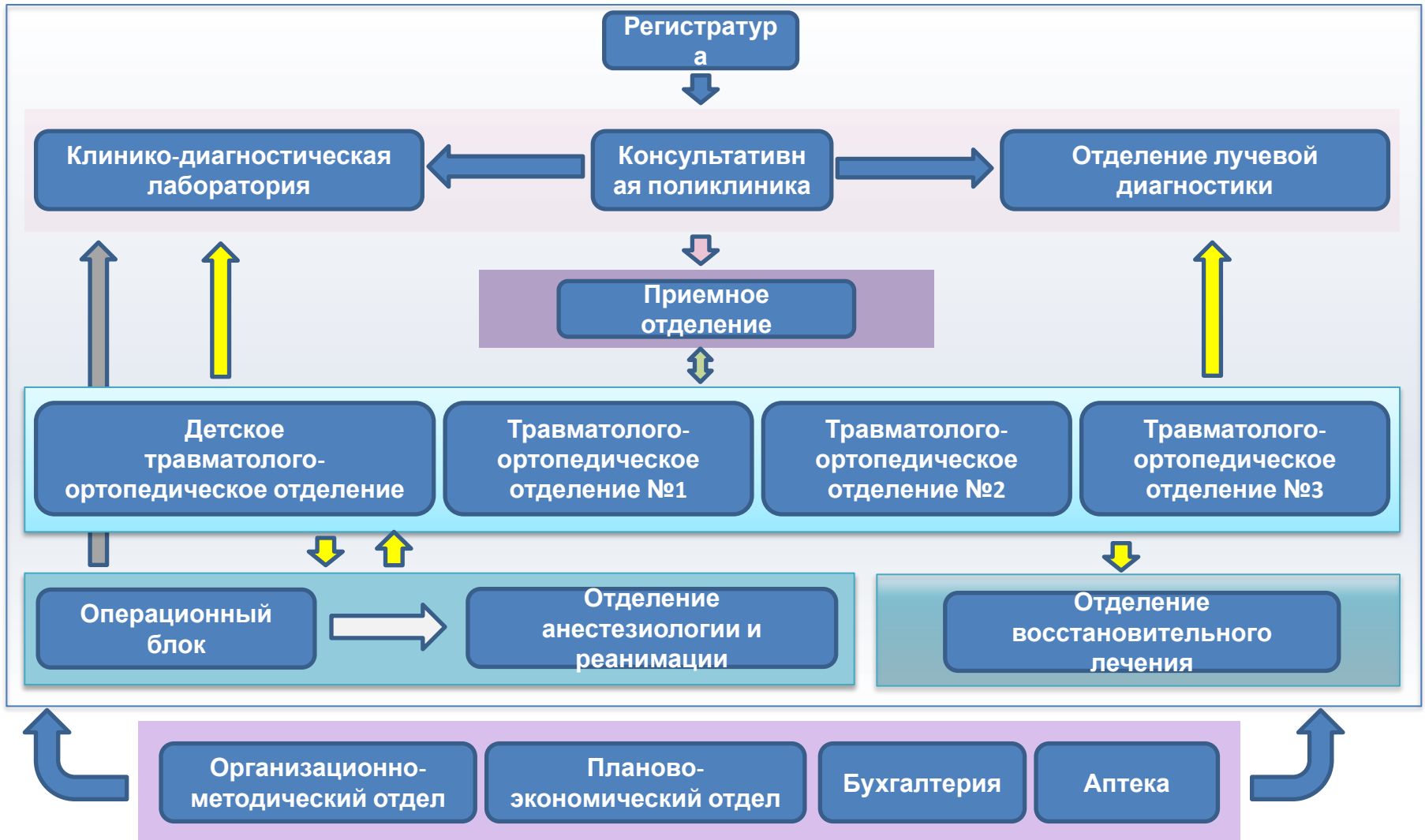
Основные функции медицинской информационной системы (проект по созданию информационной системы в здравоохранении)

- Обеспечение сбора информации, необходимой для формирования электронной медицинской карты
- Обеспечение авторизованного доступа медицинского персонала к электронной медицинской карте
- Обеспечение возможности информационного обмена с медицинскими приборами для сбора результатов исследований
- Обеспечение возможности удаленной записи к врачу
- Обеспечение информационной поддержки структурных подразделений учреждения и основных процессов деятельности (статистика, редакция справочников, экономика лечения, аптека и другие).



МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

ДОСТУП К ИНФОРМАЦИИ ИЗ ЛЮБОЙ ТОЧКИ



МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

ПЛАНИРОВАНИЕ РЕСУРСОВ - РЕГИСТРАТУРА



РЕЗУЛЬТАТЫ:

- четко спланированная работа специалистов и диагностических подразделений
- отказ от рукописных вариантов ведения записи на прием и исследование
- отсутствие очередей

Пациент	Не придет	Дата	Время	Длительность	Оконч.	Статус	Направление
ДЯКОНОВА ВАЛ ВАС		24.10.2011	09:00	15	09:15	Действующая	Нет

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

ДВИЖЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ

ОФОРМЛЕНИЕ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ

Размещение

Статус брони	Отделение	Палата	Место	Дата поступления	Д
Подтвержденная	Детское травматолого-ортопедическое отделение				

Загружено: 0 Отфильтровано: 0

Статусы броней: - предварит. - подтвержд. - действ. - заверш. - аннулир.

Дата и время госпитализации: 05.10.2011 09:39:38

ИБ №: 4011

Вещи и ценности Телефоннограмма

Случай заболевания: Госпитализация / - ИБ № 4011

Госпитализация

Размещение

Статус брони	Отделение	Палата	Место	Дата поступления	Дата выписки	Пл
Действующая	Травматолого-ортопедическое отделение №1	22	22-1	04.10.2011 15:33:04	10.10	

Загружено: 0 Отфильтровано: 0

Статусы броней: - предварит. - подтвержд. - действ. - заверш. - аннулир.

Отделение: Травматолого-ортопедическое отделение №1

Размещение в стационаре

- Регистрация госпитализации
- Регистрация отказа в госпитализации
- Оформление стационарной карты
- Формирование выписного, переводного и этапного эпикризов
- Регистрация выписки
- Формирование учетной формы №001/у «Журнал приема больных и отказов в госпитализации»

Выписной эпикриз (Госпитализация / - ИБ № 3820)

Дата и время поступления: 22.09.2011 09:10 | выписка: 05.10.2011 08:30 | Койко-дней: 13

Госпитализация закрыта

Причина смерти, МКБ: Способств. смерти Вызвало смерть

№	Диагноз стационара	Вид заболевания	Диагноз
1	4 - заключительный клиниче	1 - основное заболевание	Левосторонний гонартроз III ст. с локал
2	4 - заключительный клиниче	3 - сопутствующее заболевание	опустошающее забо Хронический пиелонефрит, вне обостр

Вид заболевания: 1 - основное заболевание 2 - осложнение основного заболевания 3 - сопутствующее заболевание

Диагно: стационара: 1 - направившего учреждения 2 - при поступлении 3 - клинический

Диагно: 4 - заключительный клинический 5 - патологоанатомический 6 - этиологический

Диагно: Левосторонний гонартроз III ст. с локальным остеопорозом.

МКБ10: M17.1 Другой первичный гонартроз

Проводившееся лечение: Операция 23.09.2011 8:10:00 Тотальное эндопротезирование левого коленного сустава протезом De Puy L.C.S.: femoral component STD Left, tibial component 2,5) с костной аутопластикой. Хирург-Иванов Павел Петрович. Консервативное лечение: обезболивающая терапия (кетопрофен, маркаин, трамадол), препараты назначенные терапевтом (энальрил), аб терапия (серазолин по 1 г х 3 р/д в/м 3 дня, метронидазол по 100 мл х 3 р/д в/в 1 день), седативная (феназепам 0,001-1 раз), антикоагулянтная (фраксарин 0,3 мл п/к х 1 р/д, с 29.09.11 г. варфарин 5 мг/сут), лечение тромбоза (пентоксифиллин, никотиновая кислота), в/в инфузии (Sol. Na Cl 0,9%, р-р Триксол, ребортан, глюкоза, реополиглюкин), омеграсол 20 мг х 2 р/д. Перевязи. ЛФК, ФЛ. Эластичное бинтование нижних конечностей.

Локальный статус при выписке: Послеоперационная рана заживает первичным натяжением.

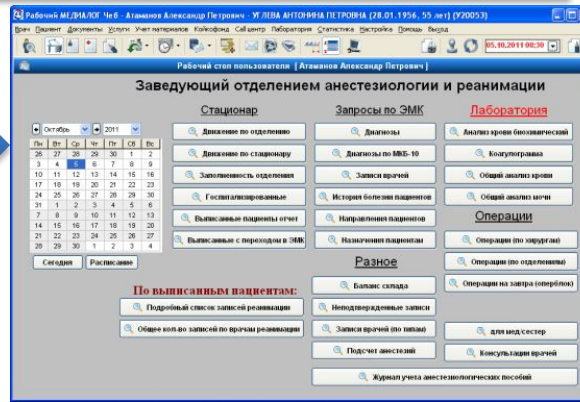
Рекомендации: 1. Наблюдение у ортопеда, соблюдение рекомендаций. 2. Ходьба на костылях: 2 месяца после операции с дозированной нагрузкой на оперированную конечность. 3. Эластическая компрессия нижних конечностей. 4. Контрольная явка в ФЦТОЗ через 3 месяца после операции по предварительной записи (тел. 30-58-26), со свежими рентгенограммами на руках.

На учет: ВЗЯТ СОСТОИТ СНЯТ Взятие на учет

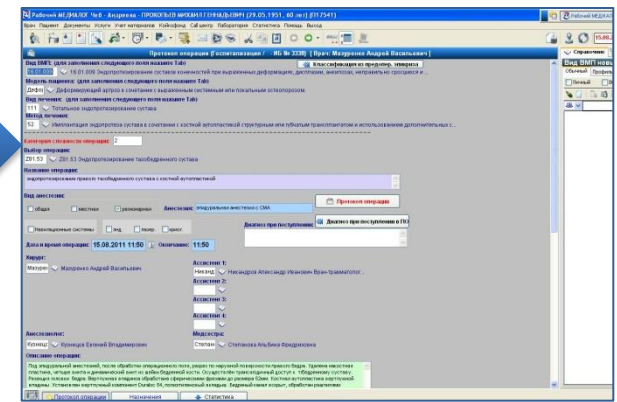
Выписка
а

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «МЕДИАЛОГ»

РАБОЧЕЕ МЕСТО СПЕЦИАЛИСТА – ОКОЛО 40 ЗАПИСЕЙ



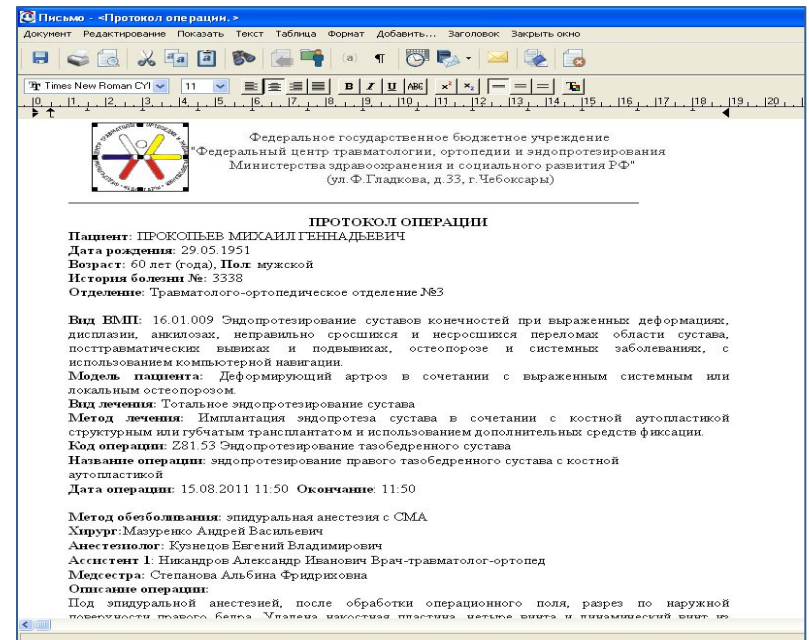
Рабочий стол



Ввод и сохранение записей

- Ввод и сохранение записей
- Использование набора готовых шаблонов
- Просмотр и печать записей
- Ввод направлений и назначений на исследование
- Просмотр результатов исследований
- Формирование выборки данных для статистической обработки

Просмотр и печать записей



МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «МЕДИАЛОГ»

УПРАВЛЕНИЕ НАЗНАЧЕНИЯМИ



Назначени
е



Отметка о
выполнении
назначения

Контроль выполнения назначений



Лист

Лист назначений - Лист назначений **назначений**

Месяцы: [dropdown] Минуты: [dropdown]

Пациент	22.09.2011			23.09.2011		
	Утро	День	Вечер	Утро	День	Вечер
Фраксипарин 0,6 : вводит медсестра; Под кожу - начиная с 23.09.2011 09:22						0,6
МАРКАИН р-р д/инъекц. 100 мг/20 мл : вводит медсестра; Эпидурально - начиная с 23.09.2011 09:22					4	
Маркаин 0,5% - 25 мл. + НАТРИЯ ХЛОРИД : вводит медсестра; Эпидурально с - начиная с 23.09.2011 09:22					50	
ПЕРФАЛГАН р-р д/инф. 1 г/100 мл: ф : вводит медсестра; Внутривенно к - начиная с 23.09.2011 09:22						100
КАЛЬЦИЯ ХЛОРИД 10% : вводит медсестра; В - начиная с 23.09.2011 09:22				100		
Допамин р-р 0,5% : вводит медсестра; В - начиная с 23.09.2011 09:22					20	
Транексам 5% - 5,0 - 2 : вводит медсестра; В - начиная с 23.09.2011 09:22						50
Допамин р-р 0,5% : вводит медсестра; В - начиная с 23.09.2011 09:22						20
Свежезамороженная масса 0(1)Rh+(2) : вводит медсестра; по требованию - начиная с 23.09.2011 21:12						600

Выполнение назначений

План. дата выполнения: 23.09.2011 18:40

Дата выполнения: 23.09.2011 18:40

Единица измерения: [dropdown]

Назначенная доза: 50

Принятая доза: 50

Врач: Гордеева

Примечание: [text area]

- Интеграция со складом
- Формирование произвольных шаблонов назначений и прикрепление их к медикаментам
- Формирование рабочих листов для медсестер
- Выдача медикаментов и автоматическое списание
- Формирование требований с учетом назначений врачей

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «МЕДИАЛОГ»

ЛАБОРАТОРНЫЙ МОДУЛЬ



Назначены

РЕЗУЛЬТАТЫ:

- повышение качества и надежности результатов
- сокращение сроков исследования
- устранение риска путаницы биоматериалов в процессе транспортировки и приема в лаборатории
- повышение производительности труда персонала
- автоматическое формирование журналов отправки биоматериала и поступивших результатов



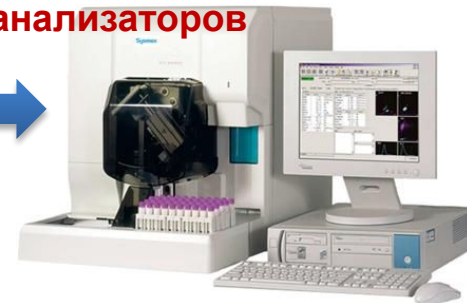
Забор биоматериала



Печать штрих-кода



Подключено 9 анализаторов

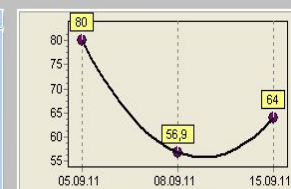


Выполнение исследования, автоматическая отправка в ЭМК пациента



Общеклинические исследования крови

Общеклиническое исследование крови	Результат	Норма	Представление
Лейкоциты (WBC) 10e9 клеток/л	7,51	4 - 9	
Эритроциты (RBC) 10e12 клеток/л	2,53	3,8 - 5,1	пониженный
Гемоглобин (HGB) г/л	83	120 - 140	пониженный
Гематокрит (HCT) %	26,2	35 - 45	пониженный
MCV(средний объем эритроцита во всем образце) fl	103,6	15 - 90	повышенный
MCH (средний объем гемоглобина на эритроцит) pg	32,8	25,6 - 32,3	повышенный
MCHC (средняя концентрация гемоглобина в эритроците) г/л	317	320 - 370	пониженный
Тромбоциты (PLT) 10e9 клеток/л	257	150 - 400	
RDW-SD (ширина кривой распределения эритроцитов) fl	50,3	36,4 - 46,3	повышенный
RDW-SV %	13,9	11,7 - 14,4	
PDW (ширина кривой распределения тромбоцитов) fl	14,9	7,8 - 14,5	повышенный
MPV (средний объем тромбоцитов) fl	11,6	9,4 - 12,3	
P-LCR (процент крупных тромбоцитов) %	37,9	10 - 70	
PCT (тромбоцитрит) %	0,3	0,15 - 0,4	
Нейтрофилы (abs) 10e3 клеток/л	4,86	1,78 - 5,38	
Лимфоциты (abs) 10e3 клеток/л	1,65	1,78 - 3,57	пониженный
Моноциты (abs) 10e3 клеток/л	0,67	0,3 - 0,82	
Эозинофилы (abs) 10e3 клеток/л	0,32	0,04 - 0,54	
Базофилы (abs) 10e3 клеток/л	0,01	0,01 - 0,08	
Ретикулоциты (abs) 10e9 клеток/л		2,6 - 9,5	



Обработка и подтверждение результатов

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «МЕДИАЛОГ»

PACS СИСТЕМА



Рабочие место
диагноста



Dicom-
сервер
Медиалог



Рабочие места
врачей



МИС Медиалог



**Подключено 8 аппаратов
Архивировано около 300 тыс.
изображений**

- Просмотр
- Работа с изображениями
 - просмотр на экране единичных и серий изображений
 - выделение областей интереса на изображении
 - наложение комментариев
 - прочие преобразования изображения



МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «МЕДИАЛОГ»

УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ

- полный учет медикаментов и расходного материала (приход от поставщиков, заявки отделений, перемещения и возвраты между подразделениями, акты списания, инвентаризация)
- персонализированный учет списания препаратов на каждом этапе лечения пациента

персонализированный учет оказанных медицинских услуг

полная стоимость лечения конкретного пациента

Экономический анализ

Персонализированные расходные накладные

Н док-та: Начинается | Талон: Равно | Склад: Содержит

?	N док-та	Номер накладно	Пациент	Склад
	1	1	МИХАЙЛОВА ГАПИНА МЕФОДЬЕВН	склад Оперблок протезы
	1	1	ДАНИЛОВ Анатолий Арсентьевич	склад Оперблок протезы
	21789	1	СЕРГЕЕВА АЗА АНАТОЛЬЕВНА	склад Оперблок протезы
	21625	1	ЛЕОНТЬЕВ МИХАИЛ ЛЕОНТЬЕВИЧ	Склад анестезиологии

Неполный список | Загрузить весь | Загружено: 50 | Отфильтровано: 50

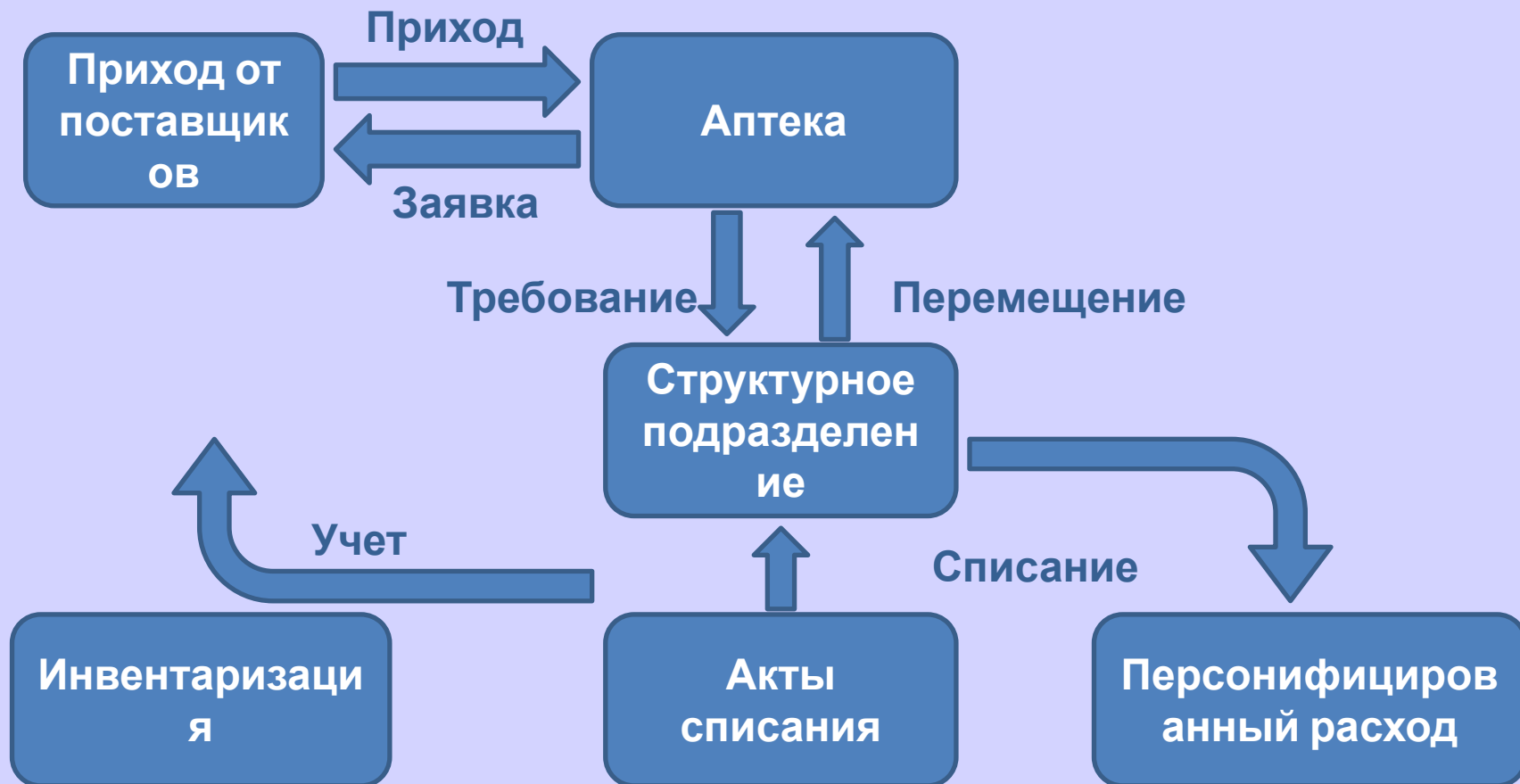
Товары документа

Товар	Количество	Цена с НДС
верапамил р-р д/ин 0,25% 2мл №10	0,1	12,4
сгеллофузин р-р д/инф 500мл №1	1	186,7
система для инфуз.р-ров с метал.шипом	1	8,2
смагния сульфат р-р д/ин25% 10мл №10	0,1	40,8
раневая повязка Medipore + Pad 5x7.2см , прокладка 2.8x3.8 см*	3	7,8
электрод 4500 для ЭКГ мониторингования 50мм	3	4,8
спреднизолон р-р д/ин 25мг/ 1мл №1	1	6,8
Перификс 400 -перидуральный набор с фильтром (игла Туохи 18G,катетер,фильт	1	366,2
снаропин р-р д/ин амл 5мг/мл 10мл №5	0,2	2 034,2
натрия хлорид р-р д/ин 0,9% 400,0 мл	3	34,8
саминокапроновая кислота р-р д/инф 5% 100мл	1	53,8

Всего записей: 23 | Сумма по док-ту: 2027,75 р.

МЕДИЦИНСКАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА «МЕДИАЛОГ»

УПРАВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ



ИНТЕГРАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ОПЕРАЦИОННОГО ЗАЛА НА БАЗЕ DIVISY DOR

Источники сигнала

- камера общего вида
- купольная камера
- монитор пациента
- артроскоп

Кабели для подключения
медицинского оборудования и
мониторов к цифровому комплексу



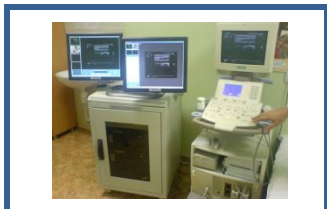
Цифровой операционный зал



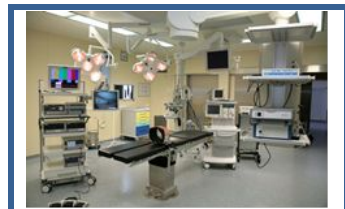
Предоперационное помещение

ТЕЛЕМЕДИЦИНА

Диагностический кабинет



Операционный зал



Дистанционное обучение в режиме ON-LINE



Центральный сервер



Связь с учебными

Интернет

Связь с ведущими клиниками



Медицинские консультации пациентов в режиме ON-LINE



Рабочее место специалиста



Конференц-зал

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Мастер-классы в ON-LINE режиме с видеотрансляцией в конференц-зал



«Троскопические технологии»
«допротезирование суставов»

Обучающие телемедицинские семинары и мастер-классы в режиме ON-LINE (Казанский образовательный центр Высших Медицинских Технологий)



Мастер-классы по восстановлению передней крестообразной связки
коленного сустава



ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

ФЗ-152 «О персональных данных»

I ЭТАП. Исследование состояния информационных систем, разработка необходимых документов

II ЭТАП. Модернизация технической составляющей информационных систем и взаимодействие в едином информационном поле

III этап. Оценка соответствия (аттестация) автоматизированных рабочих мест информационной системы персональных данных по требованиям безопасности информации.

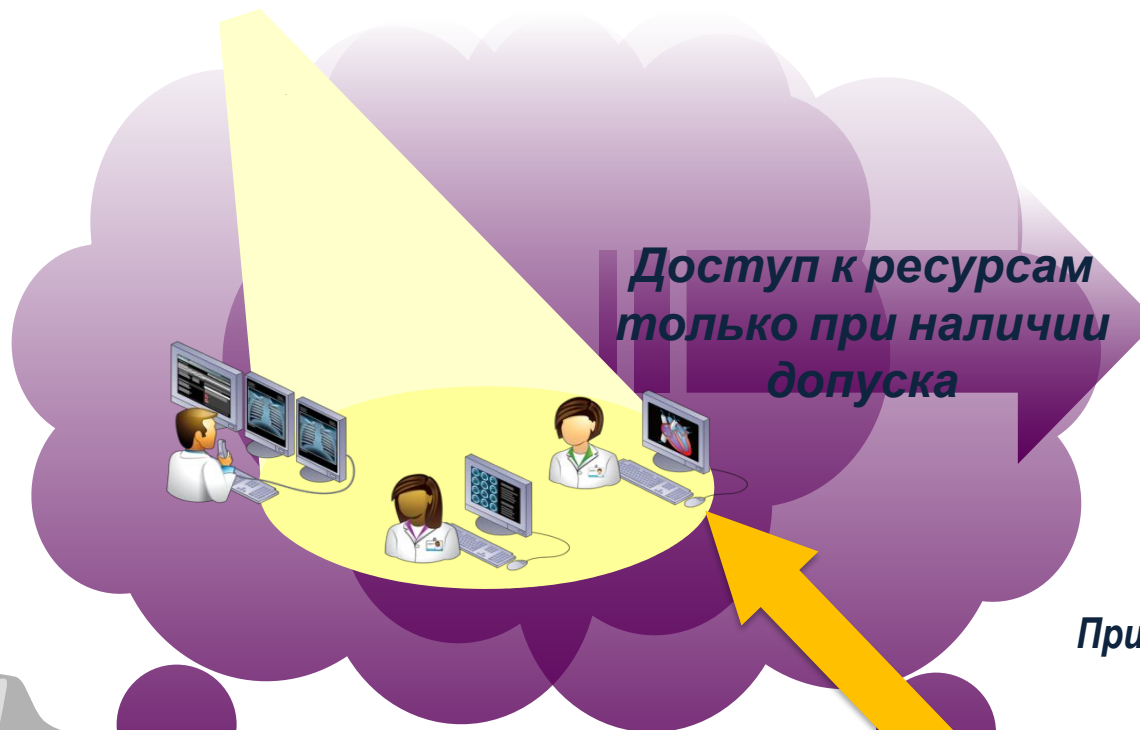
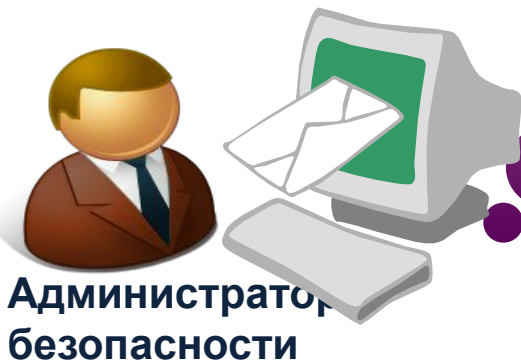


ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

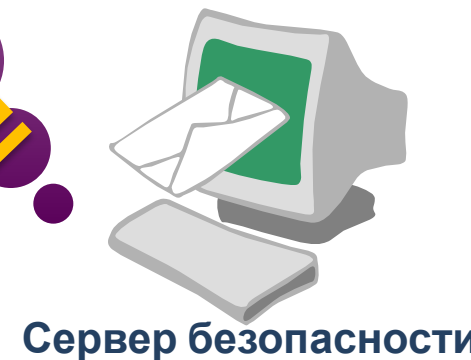
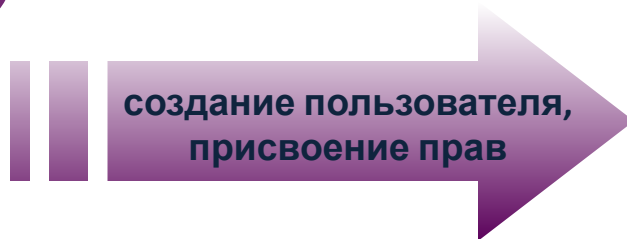
СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА

DALLASLOCK 7.7

- Создание пользователей
- Присвоение прав пользователям
- Удаление пользователей



Присвоение допуска



САЙТ И БАНЕРНЫЙ ОБМЕН

Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования

ЦЕНТР СОВРЕМЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

+7(8352) 30-58-65

О центре
 Структура центра
 Что и как мы лечим?
 Медицинские услуги
 Как попасть на лечение
 Как к нам доехать
 Пребывание в центре
 Советы до и после операции
 Телемедицина
 Наука
 Архив-события
 Вакансии

ВОПРОС-ОТВЕТ

НОВОСТИ

10 декабря 2009 в Центре прошло совместное заседание Государственной корпорации «Ростехнологии», ООО Холдинг...

09 декабря 2009 В Центре расширяется спектр проводимых операций: владельцы На этой неделе проведена операция - мплантная хондропластика...

МАСТЕРКЛАССЫ

06 ноября 2009 в Центре с участием сотрудника Сызганского института травматологии и ортопедии Алексея Андрея Владимировича Нам впервые...

НАУЧНЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ

20 ноября 2009 20 ноября 2009 года в Центре состоялась конференция «Травматология и ортопедия ЧР с участием д.м.н., профессора кафедры травматологии и ортопедии...»

НАШИ ГОСТИ

13 июня 2007 Президент Чувашской Республики Николай Федоров и министр здравоохранения и социального развития Российской Федерации...

СМИ О НАС

03 ноября 2009 Журналисты «Сызган Today» и «Сызган Аи-Уагит» в Федеральном центре травматологии, ортопедии и эндопротезирования...

НАЦПРОЕКТ

Федеральный Центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования построен в рамках национального проекта «Здоровье»

Миндздравсоцразвития ЧР
 Миндздравсоцразвития РФ

ФГУ «НИИТО им. П.Ф.Бабкина Росмедтехнологий»
 ФГУ «НИИДО им. ГИ. ТУИЧЕРА Росмедтехнологий»
 ЦИТО им. Н.И.Пирогова Росмедтехнологий
 Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии
 РИЦ «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А.Илизарова.

ДВИЖЕНИЕ ЭТО ЖИЗНЬ

<http://orthoscheb.com>

Форма для отправки сообщения!

Фамилия*

Имя*

Отчество*

Возраст*

Рост*

Вес*

Контактная информация

Адрес*

Телефон*

E-mail

Подробное описание Вашей проблемы

Выберите отделение*

Диагноз основного заболевания:

Диагноз сопутствующего заболевания:

История заболевания:

Ранее проведенное лечение по основному заболеванию:

Жалобы*

Вопрос центру*

Изображение или архив файлов:*

Введите код с изображения:

Что и кому обеспечивает автоматизация? ЛЕЧАЩЕМУ ВРАЧУ:

- простое, быстрое и точное заполнение истории болезни;
- 400 шаблонных текстов для описания статуса, операций, дневников;
- ввод диагнозов из МКБ-10 одним щелчком,
- ввод диагностических назначений из справочника щелчком мыши,
- выделение тяжело больных и больных с факторами риска;
- автоматические напоминания и подсказки,
- автоматическое извещение руководителей о проблемах в ведении больного;
- автоматический подсчёт стоимости обследования и лечения;
- недельный план работы в поликлинике, месячный отчёт.
- освобождение от составления любых вторичных документов; анализ своей работы за период в сравнении с работой коллег.

МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЕ:

1. автоматическое составление листа врачебных назначений;
2. автоматическое составление списков для лабораторий, стола справок и проч.;
3. автоматическое составление форм 007 и 016, 4. порционного требования для пищеблока;
5. автоматический подсчёт расходования медицинских ресурсов за любой отрезок времени;



ЗАВЕДУЮЩЕМУ ОТДЕЛЕНИЕМ:

1. информированность о всех актуальных проблемах у врачей,
выделение тяжёлых и сложных больных,
2. специальный отбор информации перед обходом отделения,
3. список больных на клинический разбор,
4. список больных, подготовленных к операции,
5. автоматизированное составление графика операций,
6. автоматизированный контроль за качеством обследования и лечения, за длительностью госпитализации и временной нетрудоспособностью, за правильностью ведения истории болезни и проч.;
7. автоматическое извещение главного врача о проблемах с медикаментами,
8. многоаспектный анализ работы отделения и каждого врача за любой период.

ПАЦИЕНТУ:

- 1.повышение качества медицинской помощи,
- 2.сокращение сроков госпитализации, полную преемственность при переходе от одного врача к другому,
- 3.читабельность и строгую упорядоченность всех документов, получаемых на руки (выписки из истории болезни, рекомендации, памятки).

ГЛАВНОМУ ВРАЧУ И ЕГО ЗАМЕСТИТЕЛЯМ:

1. полную информированность о положении дел в отделениях, о тяжело больных, о проблемах врачей, об «узких местах»;
2. автоматизированный контроль деятельности подразделений;
3. автоматизированный анализ работы учреждения;
4. автоматизированный сравнительный анализ работы подразделений и отдельных врачей;
5. эффективное управление медицинскими ресурсами;
6. автоматизированное управление экспертизой историй болезни;
7. автоматизированный контроль ведения больных с временной нетрудоспособностью;
8. составление синхронизированного графика работы руководителей «Рабочий месяц».

ЛАБОРАТОРИЯМ И КАБИНЕТАМ:

1. автоматическое получение заявок на исследование;
2. электронные лабораторные журналы;
3. автоматическая передача результатов в электронные истории болезни;
4. автоматизированные отчёты и анализ.

МЕДИЦИНСКОМУ СТАТИСТИКУ:

- 1.радикальное изменение основных функций -
- 2.автоматическое составление всех сводок, отчётов, списков, реестров и т.п.,
- 3.автоматизированный контроль за полнотой историй болезни,
- 4.контроль за своевременностью электронного документооборота,
- 5.целевой анализ информации по заданиям главного врача.

ХОЗЯЙСТВЕННОЙ СЛУЖБЕ:

полную информированность
о хозяйственных проблемах
подразделений.

АРМы участкового врача (терапевта, педиатра, гинеколога), АРМы семейного врача, «узкого» специалиста, фтизиатра

«Управление поликлиникой»,
«Статталон»,
«Больничный лист», «Флюорография»,
«Вакцинопрофилактика», «Экспертиза»,
«Профосмотр».

Благодарю за внимание!