

Медицинская информационная система «Клиники неврозов» аппаратная часть



МИС в цифрах

По Шаболовке с сентября 2009 г.

Число рабочих записей	323 659
Число записей в архиве	1 547 010
Всего записей	1 870 669

Зарегистрировано

Пациентов	58 175
Визитов КПО	66 314

Осмотров в амбулаторной карте **46 207**

Госпитализаций (включая Рублево) 15 524

Законченных историй болезни **10 632**

Омотров специалистов 53 238

Дневниковых записей 81 943

Назначений и направлений 500 760

Лабораторных исследований 88 975

Инструментальных исследований 34 117

Записей постовых сестер 148 080

В сутки в среднем создается записей 3 643

Минимум (выходные дни) 69

Максимум (пиковые дни) 8 054

Электронная история болезни создана согласно ГОСТ Р 52636

The screenshot shows the HeidiSQL 6.0.0 interface with the following database structure:

Database	Size
information_schema	
interface	11,8 MB
mgerm	115,5 MB
change_hystory_number	
change_hystory_number_log	16,0 KB
department_period_statistics	
department_statistics	4,0 MB
department_statistics	
epm_records	97,3 MB
files	5,7 MB
make_60rec_copy	
new_hystory	
new_kpo_visit	
new_reception_visit	
patients_list	6,9 MB
patients_list_correction	96,0 KB
record_correction_log	1,5 MB
standart_investigation	
unlock_log	16,0 KB
mgerm_archive	403,2 MB
mgerm_users	2,1 MB
mysql	
performance_schema	
vmh_db	629,5 MB

Баз данных 6

Таблиц 84

Процедур 14

Событий 5

Видов медицинских записей 239

Функций-запросов к базе данных 317

Время хранения истории болезни on-line 10 дней

Время хранения амбулаторной карты on-line 75 дней

Состав МИС (трехзвенная архитектура)

Базы данных
MYSQL



1. Финансы (учет медицинских услуг)
2. Интерфейсы (шаблоны)
3. База медицинских записей
4. Архив записей
5. Формализованные данные

Приложения
PHP



1. Скрипты, обрабатывающие пользовательские вызовы
2. Функции обращения к базе данных
3. Скрипты форматирования информации для пользователей
4. Скрипты для создания новых видов записей и форм в режиме администрирования
5. Хранилище мультимедийных файлов (реализация имейджинга).

Клиентская
часть (Java
Script)



1. Система автонабора текста (справочная система)
2. Система лекарственных назначений (взаимодействие с базой данных аптеки)
3. Система формирования преискурнтов медицинских услуг по отраслевым классификаторам

Функциональный состав МИС

Модули

1. Администрирования
2. Врачебный
3. Сестринский
4. Поликлиники
5. Лаборатории
6. Статистики
7. Финансовый

Роли пользователей

1. Эксперт (Гл. врач)
2. Администратор
3. Врач стационара
4. Врач-специалист
5. Врач поликлиники (КПО)
6. Регистратор
7. М/с приемного отделения
8. Сотрудник лаборатории и ОФУД.
9. Статистик
10. Мед. сестра стационара (старшая, постовая, процедурная)

Уровни доступа к медицинским данным

Принцип доступа «все, что не разрешено, то запрещено»

Все записи МИС

Главный врач

Полный доступ к архиву

Записи пациентов
отделения

Зав. Отд.

Зав. КПО

Врач-
специалист

Доступ к архиву
ограничен
историями, с
которыми
непосредственно
работал врач

Записи курируемых
пациентов

Врач
стационара

Врач КПО

Оператор АСУ

Записи,
необходимые для
работы

Мед. сестра
стационара

Регистратор

Статистик

Сотрудник
лаборатории
(ОФУД)

Процедурные
сестры ФТО,
массажисты

Доступа к архиву
нет или он
ограничен
записями,
необходимыми
для работы
регистратора или
статистика

Защита персональных данных

- *Особенности архитектуры системы.* Данные хранятся на центральном сервере, который размещается в защищенном помещении. На компьютерах пользователей системы персональные данные не хранятся. Серверы с данными не имеют непосредственного подключения к локальной сети лечебного заведения. Таким образом, злоумышленник не может получить непосредственный доступ к серверам баз данных из локальной сети или интернета.
- *Шифрование потока данных в сети.* Информация, передаваемая по локальной сети лечебного заведения, шифруется по протоколу SSL. Данный протокол шифрования весьма надежен и используется, например, для совершения банковских операций в Интернете. Шифрование данных позволяет избежать несанкционированного перехвата данных в локальной сети.
- *Журнал обращений.* Все попытки входа в систему фиксируются в электронных журналах. Так можно выявить, кто и когда обращался к системе, и отследить попытки подбора пароля.
- *Особенности архитектуры программы.* Все входящие данные в систему фильтруются с целью избежать несанкционированных запросов к базе. Непосредственный доступ к базе данных всегда осуществляется через специальный программный модуль, осуществляющий связь с базой. Ошибочные запросы к базе фиксируются в специальном журнале, что позволяет отслеживать попытки взлома.

Преимущества МИС MGERM

- МИС MGERM 2.1 функционирует на базе компонентов с «открытым кодом», не требующих покупки лицензии
- Концепция «умного интерфейса» - сочетание простого интуитивно-понятого интерфейса гипертекстовой истории болезни с богатой функциональностью. Рутинные действия автоматизированы и скрыты от пользователя. Программа анализирует историю болезни и помогает врачу правильно вести медицинскую документацию.
- Система сохраняет медицинские записи в базе данных, используя оригинальный универсальный алгоритм, который позволяет хранить абсолютно любые виды записей. К записи могут быть прикреплены мультимедийные файлы, содержащие снимки, кривые инструментальных исследований, видео и аудио записи.
- Шаблоны записей хранятся в таблицах базы данных и легко настраиваются. Для создания новых видов медицинских записей реализован удобный модуль.
- Алгоритм хранения данных обеспечивает высокий уровень формализации данных (второй уровень HL-7). В программу легко интегрируются психометрические шкалы для проведения научных исследований.
- Модули системы, написанные на языке PHP, так же имеют стандартную структуру и используют функции «ядра» системы, выполняющие большинство стандартных действий, поэтому новые модули могут быть легко и быстро написаны любым WEB программистом.
- Низкие затраты, легкость внедрения и успешный опыт эксплуатации программы позволяет рекомендовать медицинскую информационную систему MGERM в качестве типовой МИС психоневрологического стационара, интегрированного с подразделением, ведущим амбулаторный прием.