

## **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ УЧЕТА ПАЦИЕНТОВ В ЧАСТНОЙ КЛИНИКЕ**

***К. И. Шульц***

*Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза  
(Казахстан)*

Со временем каждое медицинское учреждение сталкивается с такой проблемой, как мониторинг общего числа посетителей клиник, хранение и обработка и передача большого объема информации, связанной с данными о посетителях, а также лечение и другие виды деятельности, связанные с клиниками. С развитием автоматизации медицинских учреждений это также означает активность административных и медицинских записей пациентов, которые на данный момент заполняют большую часть информации вручную.

Автоматизация часто посещаемой клиники, которая в настоящее время занимается внедрением современных методов эффективности в этой области, врачами, а также администрацией медицинских учреждений по наиболее важным показателям. Развитие современной медицины и здравоохранения во многом определяется информационными технологиями (ИТ).

Информационные технологии (ИТ) являются полезным инструментом, который предназначен для успешного применения в большинстве областей, связанных с жизнью общества и медицины в целом. Прогресс в области автоматизированных информационных технологий может положительно повлиять на развитие новых открытий и направлений, связанных с организацией медицинского обслуживания граждан. Медицинские услуги всегда были одной из самых востребованных областей человеческой деятельности. Частные клиники никогда не испытывали недостатка в посетителях. Ритм жизни ускоряется, и это накладывает отпечаток на деятельность клиник. Включая правила для введения записей о пациентах в частных клиниках. Ранее информация о клиентах хранилась в бумажных документах, что было неудобно для поиска, хранения, сортировки и обработки информации о клиентах. С развитием информационных технологий в частной клинике возникла необходимость в создании информационной системы для внедрения записей о пациентах. Решение этих проблем – автоматизация внедрения бухгалтерских фельдшеров в частной клинике.

В последнее время руководители частных клиник столкнулись с проблемой нехватки времени для автоматизации и обработки большого объема информации. Особенно острой проблемой является прокладка системы для качественного учета пациентов клиники. Наилучшим решением в этой ситуации будет введение в частные больницы собственной компьютеризированной системы учета пациентов клиники. С внедрением современного программного обеспечения вы можете сократить время на заполнение личной карточки, создание и внедрение бухгалтерской документации.

Преимущества внедрения и хранения информации в электронном виде:

- вся информация, собранная в одном месте;
- расходы на обслуживание архива меньше, чем при обычных методах хранения информации;
- любой документ можно найти за считанные минуты.

Благодаря автоматизированному введению медицинских записей работника здравоохранения, который в настоящее время обрабатывается вручную, у медицинского работника будет меньше времени завершения документации и так же для поиска и обработки необходимой информации и для создания и введения отчетности документов. В том числе частные больницы, приверженные следующим задачам:

- создание базы данных для улучшения показателей и результатов в отношении здоровья.
- формирование графика приема пациентов;
- запись в удобное время;
- прохождение полного курса экспертизы;
- продажа основных лекарств для пациентов;
- введение льгот для определенных услуг.

Ведь на данный момент приобретение специальных программ очень дорого, и было решено разработать специализированную программу для автоматизации регистрации пациентов в частной клинике. Новая система предназначена для обработки данных о врачах, пациентах, приеме и лечении пациентов. Система должна выпускать отчеты по просьбе врачей или администраторов. За время, предшествовавшее проектным обследованиям, было представлено следующее описание деятельности рассматриваемых подразделений. Программа Patient Accounting предназначена для ведения базы данных пациентов, хранения истории предоставляемых услуг, опросов, мнений и других документов. Кроме того, программа «Учет пациентов» позволяет:

- Сохранить полный файл пациентов в электронной форме (карта содержит записи пациентов, рентгеновские снимки и документы MS Office).
- Составьте список исследований для каждого отдельного пациента (Существует множество факторов, которые необходимо учитывать при составлении списка).
- Проведение пользовательских справочников (они будут содержать информацию о врачах, офисах, партнерских организациях и т. д).
- Автоматизация работы регистраторов (руководство сможет отслеживать оплату всех заказанных пациентов услуг).

Система подходит для поиска, хранения, обработки и передачи информации между сотрудниками частной клиники.

Программа регистрации пациентов состоит из одиннадцати основных разделов, включая множество функций. Одна из этих функций – это

возможность хранить данные в карточке пациента. Карточка пациента - это личная информация о пациенте, а также любая другая дополнительная информация. Каждому пациенту назначается собственный номер карты, который позволяет быстро найти конкретного человека в базе данных клиента, что значительно сокращает время поиска и обработки информации. Кроме того, каждый пациент может иметь амбулаторную карту пациента и электронную историю болезни. В частности, для менеджера в системе пациентов можно вести различные отчеты. В приложении для пациентов врач может следить за состоянием пациента, готовностью к его тестам, курсом лечения, в зависимости от результатов. Программа регистрации пациента позволяет хранить в одном месте всю информацию, необходимую для лечения пациента. Эта программа была разработана в Microsoft Visual Studio C# .Net. Microsoft Visual Studio - хорошая среда разработки приложений для Windows. Эти продукты позволяют разрабатывать как консольные приложения, так и GUI-приложения, в том числе поддерживающие Windows Forms, а также Windows, Windows, Windows CE, .NET Framework, Xbox, Windows Phone. NET Compact Framework и Silverlight.

Эта программа предоставляет пользователю возможность создавать большое количество различных типов проектов. Но большое количество типов проектов дает хорошее представление о возможностях этого инструмента. Visual Studio включает редактор исходного кода, который поддерживает технологию IntelliSense и возможность упростить рефакторинг используемого кода. Встроенный отладчик может работать как отладчик исходного кода, так и отладчик машинного уровня. Другие встроенные инструменты включают в себя конструктор форм для упрощения создания графического пользовательского интерфейса, веб-дизайнера, дизайнера классов и дизайнера схемы базы данных. Для хранения информации база данных была разработана с использованием языка запросов SQL в среде Microsoft SQL Server Manager. Microsoft SQL Server – это система управления реляционными базами данных (СУБД), разработанная корпорацией Microsoft. Основным языком запросов является Transact-SQL, созданный совместно Microsoft и Sybase. Transact-SQL – это реализация стандарта ANSI / ISO для структурированного языка запросов (SQL) с расширениями. Используется для работы с базами данных от персональных до крупных корпоративных баз данных; конкурирует с другими базами данных в этом сегменте рынка [2, с. 60]

До поступления в клинику проводится встреча пациента и врача. Врач информирует отдел приема пациентов о предполагаемом приеме пациента и передает данные о нем. Пациент может быть допущен в клинику не один раз, но если пациент ранее не проходил лечение в больнице, ему был присвоен регистрационный номер, и были зарегистрированы его данные (имя, имя, отчество, адрес и дата рождения).

Затем врач оформляет все нужные документы для приема пациента. В таком случае присваивается индивидуальный порядковый номер пациента и его данные сохраняются в программе. После чего отдел регистрату-

ры отправляет документы доктору на ознакомление с историей пациента. Это сообщение содержит в себе регистрационный номер пациента, который включает в себя инициалы пациента, его порядковый номер, дату назначенного лечения. При входе в программу, первое, что требуется от сотрудников частной клиники, является авторизация пользователя. Когда вы запускаете программу в окне, вам необходимо войти в систему и пароль. На рис. 1 показано окно авторизации запуска программы.

После того, как работник вошел в программу, он может просматривать и вводить необходимую информацию для каждого пациента.

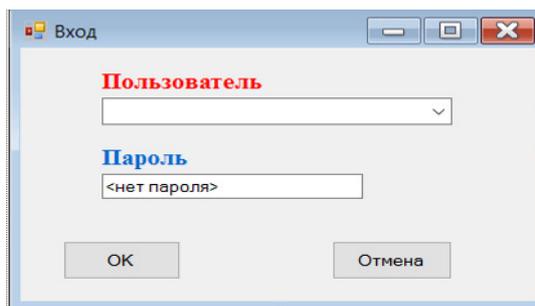


Рис. 1. Окно авторизации пользователя

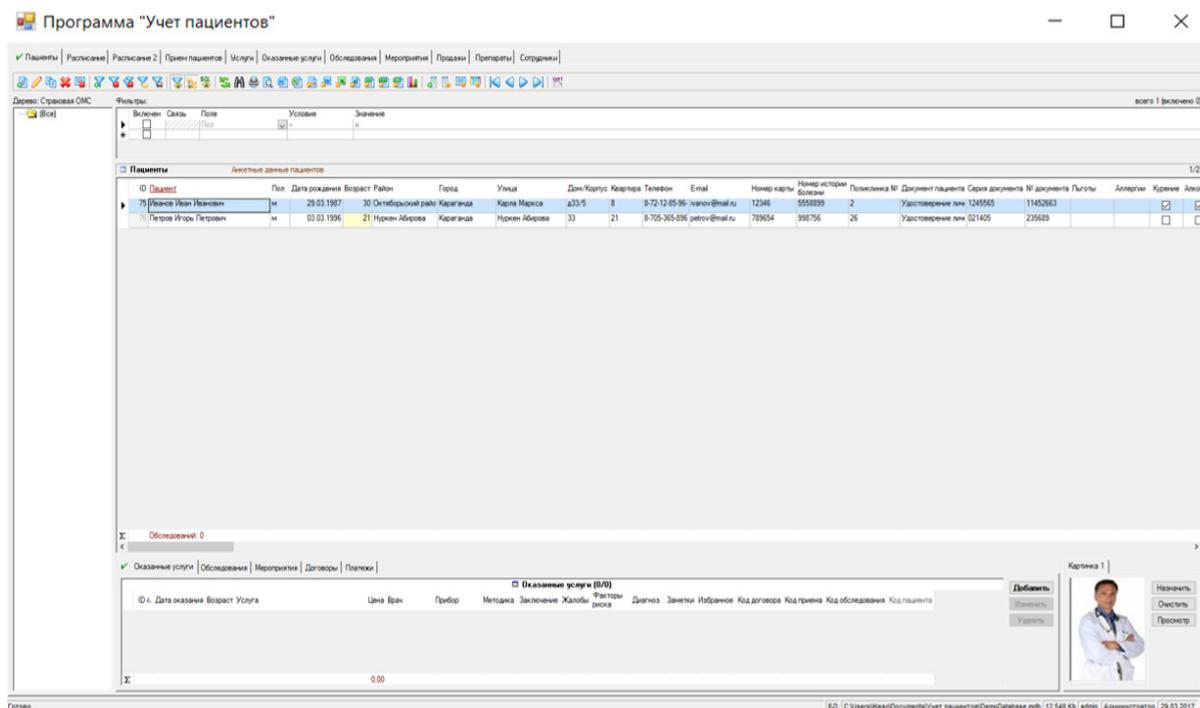


Рис. 2. Главное окно программы «Учет пациента»

Каждый месяц в программе создается отчет, в котором анализируются сравнения, какие услуги пациенты используют чаще, какие процедуры посещают, и какие лекарства используют пациенты. На рис. 3 представлен прайс-лист услуг, предоставляемых в частной клинике.

Услуга	Стоимость
<b>Амбулаторно</b>	
Консультация невролога (первичная)	600,00
Консультация невролога (повторная)	150,00
Консультация невролога (заключительная)	450,00
Консультация остеопата	900,00
Консультация диетолога (натуропата, нутрициолога)	1 000,00
Консультация рефлексотерапевта	500,00
Консультация гирудотерапевта	500,00
Консультация гомеопата	1 000,00
Консультация физиотерапевта (первичная)	500,00
Консультация физиотерапевта (повторная)	200,00
Консультация фитотерапевта с применением компьютерной диагностики "Медискрин - Терапия"	1 300,00
Комплексное компьютерное обследование "Медискрин" (Терапия + Позвоночник)	2 500,00
* Биоимпедансометрия (определение процентного состава тела)	800,00
* Подбор индивидуальной диеты на основе биоимпедансометрии	1 000,00
Аутогравитационная терапия (1 сеанс)	550,00
Свинг - терапия (1 сеанс)	150,00
Электронягулка (1 сеанс - 20 мин.)	250,00
Миостимуляция (1 сеанс - 20 мин.)	250,00
Лимфодренаж (1 сеанс - 20 мин.)	250,00
Ультратонотерапия, Д' Арсонваль (1 сеанс - 20 мин.)	300,00
Электрофорез (1 сеанс - 20 мин.)	250,00
* Фонофорез лекарственных веществ (препарат пациента)	300,00
В/м инъекция	120,00
В/м инъекция с применением препарата пациента	80,00
Мануальная коррекция (15 мин.)	450,00
Абдоминальная терапия (массаж внутренних органов) (30 мин.)	750,00
Абдоминальная терапия (массаж внутренних органов) (60 мин.)	1 500,00
Массаж (1 массажная единица - 15 мин.)	370,00
Массаж (2 ед. - 30 мин.)	740,00
Массаж (3 ед. - 45 мин.)	1 110,00
Массаж общий (60 мин.)	1 500,00
Массаж антицеллюлитный, лимфодренажный (30 мин.)	1 300,00
Массаж антицеллюлитный, лимфодренажный с обертыванием (90 мин.)	2 300,00
Массаж стоп (стопотерапия)	750,00
Массаж нижних конечностей (голеней, коленных суставов и стоп) (40 мин.)	1 500,00
Массаж нижних конечностей (голеней, коленных суставов и стоп) (60 мин.)	2 000,00
Массаж верхних конечностей (30 мин.)	750,00
Массаж баночный (1 сеанс - 10 мин.)	150,00
Лечебная гимнастика (1 занятие)	240,00
Абонемент на лечебную физкультуру (10 занятий)	2 150,00
* Кинезотерапия (1 занятие - индивидуально, с врачом)	1 500,00
* Мини-сауна «Кедровая здравница» (1 сеанс)	690,00
Гирудотерапия (1 сеанс)	650,00
Гирудотерапия с озонотерапией (1 сеанс)	1 400,00
Рефлексотерапия (1 сеанс)	750,00
Гипокситерапия ("горный воздух")	1 000,00
* Геносканирование (фазово-контрастная микроскопия крови) с проведением консультации натуропата (нутрициолога)	1 500,00
Психотерапевтическая коррекция (1 сеанс) .1 чел.	1 500,00
Психотерапевтическая коррекция (1 сеанс) .семейная. 2 чел.	2 000,00
<b>На дому</b>	

Рис. 3. Отчет «Прейскурант услуг»

Эта программа поможет в работе частной клиники по внедрению записей о пациентах, созданию отчетов и внедрению документации. Также в этой программе вы можете проанализировать работу сотрудников, работающих в реестре, руководство клиники сможет отслеживать оплату всех заказов, заказанных пациентами.

Работа выполнена под руководством Т.Л. Тена, д.т.н., профессора кафедры ИВС, В.Г. Дрозда, к.э.н., доцента.

### Список литературы

1. Шарп Д. Microsoft Visual C#. СПб., 2017 351 с.
2. Бен-Ган И. Microsoft SQL Server 2008. Основы T-SQL. БХВ-Петербург, 2009. 400 с.
3. Медицинское оборудование. URL: <http://www.iak.kz/ru/publications/analytics/list-of-instructions-sna2017/>
4. Информационные технологии в сфере здравоохранения. URL: <https://robo-med.com/articles/informatsionnye-tekhnologii-v-meditsine/>

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ЖУРНАЛА УЧЕТА ЗАКАЗОВ В ТАКСИ

Т. Е. Толеуов, Т. Л. Тен, А. С. Цицина

Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза  
(Казахстан)

Большая часть работы такси зависит от диспетчера. На плечах диспетчера лежит колоссальная ответственность, поскольку если диспетчер перепутает адреса или отправит автомобиль, который не соответствует