

стоящее время проводится опытная эксплуатация Интернет-портала тестирования, предназначенного для расширения доступа курсантов и студентов ВолГМУ к базе данных тестовых заданий с целью их самостоятельной подготовки.

Автоматизация работы сотрудников обеспечивается разработанной в МЦСС программной системой, которая функционирует под управлением СУБД ACCESS-2000. Она предназначена для организации учета документов медицинских работников, сдающих сертификационный экзамен, формирования расписания тестирования, контроля успеваемости, оформления и выдачи сертификатов. Основные разделы программы сгруппированы по функциональному назначению: "Аттестация", "Документы", "Справочники", "Отчеты". Использование этой системы позволяет реализовать современные формы работы с информацией, связанной с допуском специалистов к экзамену, проведением тестового контроля знаний как одного из этапов сертификации, а также надежное хранение данных. Создана и регулярно обновляется база данных специалистов, прошедших сертификацию в МЦСС. Она используется при оформлении и выдаче сертификатов. С целью оптимизации ввода и обработки данных разработана оригинальная схема документооборота, адаптированная к задаче автоматизации взаимодействия с кафедрами ВолГМУ. Внедрены формы "внутренних" документов, предназначенные для контроля допуска специалистов к сертификационному экзамену и его результатов.

Таким образом, использование информационных технологий в сертификации медицинских кадров формирует основу для эффективной подготовки специалистов и объективной оценки их уровня знаний, обеспечивая один из подходов к реализации основной задачи здравоохранения – повышение качества оказания медицинской помощи.

## **ИНТЕРАКТИВНАЯ СИСТЕМА СБОРА ИНФОРМАЦИИ О ТРУДОУСТРОЙСТВЕ ВЫПУСКНИКОВ**

**С.Н. Семенов, Н.А. Гладских, Е.Б. Смолькин**

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко*

Активное участие медицинских вузов в кадровой политике регионального здравоохранения определяет необходимость создания таких организационных структур, как центры мониторинга кадровых ресурсов и трудоустройства выпускников. Решение проблемы оптимизации трудоустройства выпускников вуза не представляется возможным без сбора и хранения достоверной информации о планах и запросах по трудоустройству студентов старших курсов, реализации трудоустройства выпускников, структуры и динамики вакансий в учреждениях практического здравоохранения региона. Для эффективной работы с информацией такого объема необходима высокая сте-

пень ее достоверности, своевременности, упорядоченности и доступности.

Для информационного обеспечения деятельности Центра мониторинга кадровых ресурсов и трудоустройства выпускников Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко разработана информационная система, предназначенная для сбора данных о кадровых ресурсах ЛПУ Воронежской и прилегающих областей, выпускниках медицинской академии и их трудоустройстве, а также для формирования отчетов в интерактивном режиме.

Эта проблема реализована с использованием современных систем управления базой данных, которые предоставляют развитые средства для долгосрочного хранения и организованного доступа к информации. Существенным требованием к данной информационной системе является предоставление возможности организации многопользовательского доступа к удаленной базе данных посредством использования технологии "клиент-сервер", обеспечивающего оперативное изменение информации как в ВГМА, так и в любом ЛПУ, независимо друг от друга посредством Интернет-технологий. Таким образом, становится очевидной невозможность применения электронных таблиц "EXCEL" и СУБД "Access" для решения поставленной задачи. В разработанной информационной системе в качестве системы управления базой данных используется СУБД "MYSQL", которая обеспечивает необходимый уровень защиты информации и функционирование базы данных в сети.

Следующим этапом стала разработка программы приложения, адаптированной к эксплуатации рядовыми пользователями. Для решения этой задачи было разработано программное приложение, использующее совокупность Интернет-технологий и технологий СУБД, главной целью объединения которых является организация автоматизированного многопользовательского доступа к содержимому базы данных. Разработанное программное приложение может использоваться как для работы в локальной сети, так и для работы в глобальной сети Интернет. Программа написана на языке описания сценариев PHP, имеет интуитивно понятный интерфейс и задействует обозреватель "AVANT BROWSER" в качестве клиентской программы, что обеспечивает возможность работы с базой данных пользователя, знакомого лишь с основами работы в Интернете. В связи с необходимостью использования технологии "клиент-сервер" рекомендуется применение в качестве WEB-сервера "APACHE", несомненными преимуществами которого являются бесплатное распространение, выполнение сценариев, написанных на PHP, обеспечение доступа к базам данных и т. д.

Разработанная интерактивная система сбора информации о трудоустройстве студентов и выпускников обеспечивает конфиденциальность поступающих данных, возможность сбора данных для их последующей обработки и организации долгосрочного хранения, авторизацию доступа к системе, представляет возможность формирования отчетов в режиме реаль-

ного времени, а также поиск, добавления, изменение и удаление информации.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект № 05-06-56604 а/Ц.

### **ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ "ОБЕРОН" – АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ КЛИНИК**

**В.И. Серяков, Е.В. Колпашиников,  
В.Ф. Байтингер**

*АНО НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН,  
г. Томск*

Многие медицинские клиники в настоящее время имеют дело с постоянно увеличивающимся количеством пациентов. В связи с этим значительно растет и документооборот, обусловленный необходимостью ведения историй болезни.

Ведение медицинской документации предполагает заполнение многих регламентированных документов, таких как медицинская и статистическая карты, выписка, а также написание различной сопроводительной документации. Ручное выполнение этих действий отнимает у лечащих врачей и медицинских сестер большое количество времени и требует значительных усилий. К тому же в случае ручного заполнения документов велика вероятность возникновения ошибок, исправление которых также достаточно трудоемкий процесс.

Для решения вышеописанной проблемы НИИ микрохирургии ТНЦ СО РАМН и компания "АРТА", специализирующаяся на создании комплексных информационных систем, разработали программное обеспечение (ПО) "Оберон", предназначенное для автоматизации документооборота хирургической клиники и позволяющее вести медицинские карты пациентов в электронной форме.

ПО "Оберон" позволяет работать со всеми разделами медицинской карты и прикладной документацией: первичный осмотр хирурга, предоперационная концепция, операция, дневник пациента, выписка, выписной эпикриз, статистическая карта, журнал операций, сообщение об обращении в МСЭК, заключение КЭК, заключение о тяжести травмы при производственных травмах. Программа дает возможность также добавлять в медицинскую карту фотографии, сделанные во время лечения пациента.

Ключевой особенностью программного обеспечения "Оберон" является то, что все данные, необходимые для печати документов, по возможности заполняются автоматически. Например, при создании предоперационной концепции личные данные пациента, дата поступления и диагноз вставляются из сообщения об обращении в клинику. В выписной эпикриз автоматически заносятся данные пациента, дата поступления, диагноз, выполненные операции. Врач же в

случае необходимости может скорректировать заполненные данные. Таким образом, отпадает необходимость в постоянном заполнении идентичных данных для разных документов, что существенно экономит время медицинского персонала.

Другая особенность ПО "Оберон" состоит в применении в нем идеологии шаблонов разделов медицинской карты. Данная идеология основывается на том, что основа описания операции, первичного осмотра хирурга, рекомендации по лечению и другие документы имеют сходное содержание при определенных заболеваниях. Программа позволяет сохранять в качестве шаблонов существующие разделы и документы, а также добавлять и заполнять новые шаблоны вручную. При необходимости шаблоны вставляются в заполняемые документы и дополняются или изменяются врачами. Каждый сохраненный шаблон состоит из названия и текста и в любой момент может быть отредактирован или удален из программы. Кроме того, если некоторые шаблоны относятся к одному типу травмы или заболевания, их можно объединить в группы и подгруппы с неограниченным уровнем вложенности. Например, в одну группу могут объединяться шаблоны описаний различных видов операций при травмах или заболеваниях определенной локализации.

Все документы и разделы медицинской карты, с которыми работает ПО "Оберон", могут быть распечатаны на принтере. При этом существует возможность печати не только отдельных документов, но и всей медицинской карты пациента по форме № 003, утвержденной Минздравом СССР 04.10.1980 № 1030.

Дополнительная возможность программы – просмотр медицинской статистики. Статистика может быть двух видов: статистика врача и статистика пациентов. Статистика врача показывает количество пролеченных им пациентов, количество выполненных операций в качестве оператора и ассистента за необходимый вам период времени. Статистика пациентов показывает общие данные о пациентах по всей клинике или отделению (количество пациентов, вид госпитализации, количество проведенных ими койко-дней) за указанный период времени.

В программном обеспечении "Оберон" реализовано разграничение доступа пользователей с различными правами. Существует две группы пользователей программы: врачи и медицинские сестры. Врачи имеют полный доступ ко всем разделам и документам, касающимся медицинской карты их пациентов. Медицинским сестрам доступны лишь информационные разделы медицинской карты, необходимые для оформления госпитализации пациента в клинику или отделение. Этот принцип реализован для облегчения труда лечащих врачей – при обращении пациента все начальные данные заносятся в программу медицинской сестрой.

Программа имеет удобный пользовательский интерфейс, позволяющий медицинскому персоналу легко и быстро заполнять медицинские карты. Наш опыт показывает, что программу легко осваивают даже лю-