

гиях получения, хранения, передачи и анализа данных. На сегодняшнем этапе информационной революции основными проблемными вопросами становятся качество информации и ее адекватное и эффективное применение.

Алгоритмы работы с информацией на сегодня в целом разработаны. Они могут успешно использоваться студентами и врачами для выбора источников медицинской информации и определения стратегии ее поиска, формулировки клинических запросов и возможности принятия решений на основе полученной информации, анализа типичных ошибок в медицинских исследованиях, оценки адекватности использованного метода статистической обработки.

Грядущие перемены в здравоохранении, интенсификация деятельности этой области требуют нового уровня информатизации. На наш взгляд, стратегическими задачами развития информационных технологий в российских медицинских школах на современном этапе являются:

- Поступательное развитие технической базы образовательных и лечебно-профилактических учреждений – закупка современного оборудования для обработки, хранения и передачи информации, а также средств визуализации и мониторинга.

- Создание и развитие современных информационно-аналитических систем для обеспечения всех сторон деятельности учреждений медицинского образования и здравоохранения.

- Создание единого информационного пространства в сфере разработки и применения медицинских информационных технологий. Регулярное обсуждение (на различных форумах, телемостах, в Интернет и печатной прессе) современных и перспективных информационных технологий, рынка программных продуктов; обмен идеями и опытом как между пользователями, так и между производителями информационных продуктов.

- Продолжение развития системы удаленного консультирования (телемедицины) для труднодоступных и удаленных регионов страны.

- Создание банков данных здоровья населения страны в целом и цифрового медицинского паспорта (электронной поликлинической карты) для каждого пациента в отдельности.

- Стремление к стандартизации, информационной совместимости и интеграции как объектов исследования и оценки (с точки зрения информационных технологий), так и технических характеристик различных медицинских компьютерных систем.

- Изучение современного международного рынка информационных технологий в медицине, продвижение отечественных разработок на внутренний и внешний рынок.

- Привлечение к сотрудничеству потенциальных источников финансирования и партнеров по информатизации медицинских вузов и лечебных учреждений – государственных регистров, систем территориального здравоохранения, медицинского страхования, организаций и производств всех форм собственности,

частных медицинских и оздоровительных учреждений.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕРТИФИКАЦИИ КАДРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

В.И. Сабанов, А.Н. Голубев, Е.Р. Комина

Волгоградский государственный медицинский университет

Интенсивное развитие современных информационных технологий и активное их внедрение в практику здравоохранения затронуло все сферы деятельности врачей и средних медицинских работников. Особого внимания заслуживают вопросы применения компьютерных систем в сфере профессиональной подготовки и переподготовки специалистов, а также контроля знаний. В течение последних десяти лет в Российской Федерации осуществляется сертификация врачей, провизоров и среднего медперсонала. Ее основной целью является повышение профессионального мастерства медиков. В Волгоградском государственном медицинском университете (ВолГМУ) с 1997 г. сертификацию кадров здравоохранения обеспечивает межкафедральный центр сертификации специалистов (МЦСС). С момента создания и по настоящее время работа МЦСС базируется на использовании информационной системы, автоматизирующей технологический цикл подготовки и проведения экзамена на сертификат специалиста. За 8 лет прошли сертификацию более 30 тыс. медицинских работников, и приобретен опыт использования информационных технологий в сфере тестового контроля знаний и автоматизации документооборота.

Локальная вычислительная сеть МЦСС объединяет два экзаменационных компьютерных класса на 20 рабочих мест в каждом, а также 10 рабочих мест персонала. В качестве сетевой операционной системы используется Novell NetWare V5.0. В одном из классов установлены бездисктовые рабочие станции. Их функционирование обеспечивается применением средств удаленной загрузки операционной системы и прикладного программного обеспечения в терминальном режиме. Второй класс, где установлена операционная система Windows 98, используется не только для тестирования знаний, но и для обучения основам информатики студентов I курса. Он имеет возможность коллективного доступа в Интернет.

Для проведения тестового контроля знаний врачей и студентов используется программная оболочка, содержащая базу данных тестовых заданий по 65 специальностям высшего образования, 4 специальностям средних медицинских работников и 19 дисциплинам подготовки студентов. Общий объем тестовых заданий составляет более 85 тыс. вопросов. Результат более чем 30 тыс. проведенных к текущему моменту экзаменов хранится в базе данных, позволяющей проводить анализ подготовки экзаменуемых. В на-

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-