



III ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ»



НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

УДК 378:61:007

ПЕРСПЕКТИВЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ РОССИИ

В. И. Петров, А. А. Воробьев, М. Ю. Фролов

*Волгоградский государственный медицинский
университет*

В статье рассмотрены основные направления развития новых информационных технологий в медицинском образовании, поставлены стратегические задачи развития информационных технологий в современных медицинских школах.

Ключевые слова: информационные технологии, медицинское образование, информационное обеспечение.

Информационные технологии являются важнейшей составляющей жизни прогрессивной части человечества, играя в различных областях знания значительную роль. Сущность современных информационных изменений в обществе можно определить как единство трех процессов: изменение информационных технологий, изменение объема (количества) информации и изменение содержания (качества) информации. До сегодняшнего дня, в течение последних 50 лет, информационная революция была сосредоточена на технологиях получения, хранения, передачи и анализа данных. На современном этапе информационной революции основными проблемными вопросами становятся качество информации и ее адекватное и эффективное применение в различных отраслях знаний. Медицина и медицинское образование в этом ряду не являются исключением.

Тем не менее, по мнению многих исследователей, такая достаточно консервативная сфера деятельности человека, как образование и

обучение, еще не готова к широкомасштабному применению информационных технологий. Причина тому — короткий исторический отрезок времени их применения (35—40 лет), что недостаточно для осознания и реализации возможностей информационных технологий в образовании и обучении. Опыт использования компьютеров и компьютерных сетей в учебном процессе за рубежом имеет более длительную историю, нежели у нас. Однако даже наиболее экономически развитые страны не накопили достаточного опыта и результатов образовательных экспериментов для выдачи обоснованных рекомендаций по применению информационных технологий и телекоммуникаций в образовании и обучении.

Медицинское образование еще более консервативно, нежели какое-либо другое. В то же время определенные успехи в этой области у Российской медицинской Высшей школы есть. На наш взгляд, на сегодняшний день актуальны следующие направления применения и развития информационных технологий в высшем медицинском образовании:

- компьютеризация организационно-экономической деятельности в медицинском вузе (бухгалтерия, документооборот, бизнес-планирование и т. д.);
- компьютеризация организации учебной работы в медицинском вузе (электронное расписание, система оперативного учета успеваемости и т. д.);
- развитие программных и аппаратно-программных средств для обеспечения учебного процесса (компьютеризация и мультимедийное обеспечение лекционного процесса, практических занятий, создание обучающих и контролируемых систем);
- создание, развитие и распространение информационно-справочных систем для работы преподавателя (различные электронные справочники и атласы по учебным дисциплинам, обновляемые базы

данных по законодательству, лекарственным средствам, образовательным и лечебным стандартам);

- создание, развитие и распространение динамически обновляемых (электронных) руководств по специальности;

- подготовка врачей, способных применить современные информационные технологии на своем рабочем месте;

- создание связей и обмена опытом в обсуждаемом предмете с другими вузами, развитие вузовского интернет-сообщества (создание и развитие сайтов, интернет-конференций, списков рассылки и т. д.);

- развитие системы телеконференций для полноценного взаимодействия и обмена опытом со специалистами вузов других стран и регионов;

- создание, развитие и распространение информационных технологий в лечебном процессе в условиях клиник и лечебных баз вузов;

- гуманизация образования посредством создания и использования обучающих виртуальных тренажеров как альтернатива операциям на животных;

- замена использования трупного материала на виртуальные топографо-анатомические среды как основное пособие для изучения анатомии человека.

Опыт развития каждого из перечисленных направлений развития информационных технологий имеется в Волгоградском государственном медицинском университете. Это не только наш сегодняшний день, это перспектива определенного поступательного движения вперед.

Несомненно, существующие проблемы информационного обеспечения студентов, врачей и преподавателей отражают общегосударственные беды — недостаток финансирования, региональную разобщенность и необходимость активного участия в процессе современно мыслящих руководителей среднего звена на местах.

В то же время все зависит не только от финансирования. В ряде случаев даже при создании хорошей материальной базы не происходит качественного скачка в области применения информационных технологий. На сегодняшний день необходимо указать на недостаточную активность использования компьютерной техники в отдельных вузах и лечебных учреждениях, отставание информационного обеспечения специалистов государственного сектора в регионах, расслоение специалистов по возможности доступа к информации (что особенно характерно для регионов).

Преподаватели медицинских вузов, в силу особенностей самой специальности, требующей обширных знаний и частого их обновления, в известном отношении являются «информационной элитой». Один только факт: более 90 % имеющих в Волгограде врачебных электронных адресов принадлежат именно сотрудникам ВолГМУ. Ими же под-

держиваются основные медицинские Интернет-проекты нашего региона. В основных подразделениях вуза оснащены компьютерные Интернет-классы, работают мощные компьютерные сети, развивается электронный документооборот, действует локальная информационная сеть в библиотеке.

Настоящим прорывом в современном медицинском образовании стало внедрение в практику виртуальных тренажеров-имитаторов, аналогичных тренажерам для водителей и летчиков. Вместе с тем основной задачей преподавателя является создание обстановки, максимально приближенной к реалиям современной операционной. Для этого требуется создание виртуальной топографо-анатомической среды или виртуальной карты области, в которой будет произведена операция. Объединение этих двух направлений позволит не только отрабатывать мануальные навыки, но создаст предпосылки для виртуального предоперационного планирования, когда наиболее ответственные этапы предстоящей операции возможно будет смоделировать непосредственно перед ее выполнением на человеке.

Какие же цели стоят перед нами? Прежде всего — не отстать в своем развитии от остального передового мира, по возможности находится в авангарде этого процесса. Важно не только влиться в мировое информационное пространство, занимая в нем свою нишу, но и развивать и расширять ее всеми доступными средствами. Только в этом случае наши вузы и все российское медицинское сообщество останутся конкурентоспособными и смогут выполнить предъявляемые к ним требования.

Что для этого требуется?

- необходимо изучать новые технологии и применять их на практике. Важно уметь найти и получить нужную информацию, задействуя все возможные и доступные средства коммуникации;

- создавать новую информацию — как путем научного эксперимента, так и с помощью адекватного анализа и обобщения новых и известных фактов;

- необходимо добиться повсеместного достижения современного уровня научных работ и публикаций.

Международные требования к статьям в биомедицинские журналы за последние десятилетия изменились, изменились требования к дизайну научных медицинских исследований, выполняемым статистическим выкладкам и многое другое. Важно обеспечить претворение этих требований в повседневную работу научных коллективов по всей стране.

Объем информации, которую необходимо перерабатывать и использовать сообществу, непрерывно растет. Многообразие и доступность информации несет в себе, однако, новую опасность. Информационный поиск может завершиться получением необъективных, тенденциозных или конфликтных данных, что лишает смысла всю проделанную работу.

Искажение информации может быть связано с объективными и субъективными факторами:

- 1) низким методическим уровнем значительного числа проводимых исследований;
- 2) невысокими требованиями к публикуемой информации со стороны ряда журналов и медицинских Интернет-изданий;
- 3) заинтересованностью компаний-спонсоров и отсутствием данных об источниках финансирования исследований;
- 4) желанием исследователя иметь большое число публикаций и публиковать незавершенные исследования;
- 5) публикацией преимущественно положительных результатов;
- 6) отсутствием практики отзыва статей, содержащих ложную или некачественную информацию;
- 7) ограниченным доступом большинства практикующих врачей к медицинской информации, приведенной на иностранных языках.

Поэтому, в рамках обучения студентов и врачей информационным технологиям, мы должны уделять большое внимание оценке адекватности получаемых данных. Изучение основ доказательной медицины, подходов к систематизации данных, принципов планирования клинических исследований в рамках преподавания клинических дисциплин позволяет в значительной степени решить эту проблему.

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 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 Интернете и прессе) современных и пер-

спективных 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;
- дополнение традиционных методов освоения мануальных навыков на трупах и животных работой с виртуальными тренажерами;
- 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.

УДК 378:61:007:681.5

РАЗВИТИЕ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

**В. Б. Мандриков, А. Н. Голубев,
А. П. Воронин, А. Д. Геронтиди**

*Волгоградский государственный медицинский
университет*

Определены основные пути развития комплексной технологической инфраструктуры медицинского вуза.

Ключевые слова: комплексная система автоматизации, информатизация, базы данных.

Стратегическим направлением информатизации высшего образования в современных условиях является создание единого информационного образовательного пространства. Эта задача решается каждым учебным заведением России в зависимости от технических возможностей и развития телекоммуникационных сетей вуза.

В настоящее время в Волгоградском государственном медицинском университете (ВолГМУ) применяется несколько баз данных, которые в силу технических, финансовых и управленческих ограничений были введены в эксплуатацию в разное