

© А.П.Пуговкин, С.В.Агапонов, 2004.

А.П.Пуговкин, С.В.Агапонов
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ
ELEARNING SERVER ДЛЯ ПРОГРАММИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ
В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Санкт-Петербургский Государственный медицинский университет имени акад. И.П.Павлова
Компания ГиперМетод
Санкт-Петербург, Россия

Аннотация: В докладе рассматривается пример использования системы дистанционного обучения eLearning Server для программированного контроля в медицинском образовании. На кафедре нормальной физиологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова была разработана система программированного контроля знаний студентов II курса в соответствии с требованиями Государственного экзамена по нормальной физиологии. При сравнении результатов тестирования и последующего устного экзамена (члены государственной экзаменационной комиссии о результатах тестирования информированы не были) в 85% случаев было зафиксировано либо совпадение оценок, либо различия не более, чем на один балл в ту или другую сторону. С помощью пакета eLearning Server, одного из ведущих программных продуктов, предназначенных для создания учебных центров в Интернете, система программированного контроля знаний теперь доступна через Интернет.

Важнейшей особенностью образовательного процесса в медицинских учебных заведениях является его ориентация на будущую профессиональную деятельность в области практического здравоохранения. Объектом такой деятельности является человек, здоровье которого находится под защитой естественного права и вытекающих из него моральных, юридических и финансовых обязательств. Исполнение врачом своих профессиональных обязанностей само по себе является юридической процедурой. Особое значение это имеет в условиях развитой страховой медицины, которая требует соблюдения строгих протокольных норм диагностики и лечения.

Из сказанного вытекает необходимость строгой унификации и стандартизации требований, предъявляемым к профессиональным навыкам практикующего врача. В значительной степени это касается и требований, предъявляемых к подготовке специалистов со средним медицинским образованием. Данная тенденция согласуется с общими направлениями развития высшего профессионального образования в мире: согласованием учебных программ, стыковкой учебных планов, выравниванием требований и, как результат - упрощением, особенно в пределах ЕС, процедуры аттестации специалистов, получивших образование за рубежом. Особая актуальность этой проблемы для России заключается в нарастающих со временем отличиях содержания обучения в большинстве российских вузов, искусственно консервирующих советскую систему подготовки кадров, и более динамичной политике многих стран СНГ, Балтии и Восточной Европы, ориентирующихся на требования мирового рынка образовательных услуг.

Единого, общепринятого в мире, эталона медицинского образования до сих пор не существует. Стандартизация требований к качеству медицинского образования реализуется внутри любой страны в форме государственных испытаний.

Наиболее развита практика их проведения при аттестации врачей, получивших образование за рубежом. Для иностранных граждан они всегда сочетаются с экзаменами по профессиональному владению государственным языком. Как правило, эти испытания - MLE (США), PLAB examinations (Великобритания), Umea test (Швеция), MCA test (Индия), MMA test (Малайзия) включают в себя элементы компьютерного тестирования и других информационных технологий, либо основаны на них. Экзаменационные материалы и методические разработки для подготовки к ним являются нормативными документами и публикуются в открытой печати. Большими тиражами издается ориентированная на эти экзамены учебно-методическая литература - например, широко известный многотомник "The National Medical Series for independent Study" и его аналоги (США).

Экзамены проводятся либо непосредственно в компьютерных классах, либо в форме заполнения стандартных карт-бланков и последующим сканированием. В обоих случаях процедура экзамена сочетается с учетом сдающих его лиц и дальнейшим созданием баз и банков данных об аттестованных специалистах. Как правило, указанные материалы поступают в распоряжение специальной государственной организации (например, General Medical Council в Великобритании), в функции которой входят подготовка и оперативная коррекция экзаменационных материалов в соответствии с изменениями экзаменационных требований, а также создание, публикация и распространение соответствующей нормативной документации. При подготовке к экзаменам и для организации самой процедуры их проведения широко применяются дистанционные средства, включая ИНТЕРНЕТ.

Такая процедура вполне позволяет оценивать подготовку специалистов по единым требованиям, независимо от личностей экзаменаторов,

места получения образования и сдачи экзаменов. Побочным положительным эффектом является возможность объективного сравнения качества подготовки, обеспечиваемой различными учебными заведениями, что необходимо для их периодической аттестации и аккредитации.

Будучи велением времени, стандартизация учебного процесса во многом не соответствует архаичным традициям отечественного высшего образования, ориентированного на личный контакт студентов и профессорско-преподавательского состава, преемственность научных школ и вытекающую отсюда субъективность требований и оценок. Существующая сегодня система государственных экзаменов в российских вузах имеет сугубо формальный характер, поскольку специфика и уровень требований на них практически целиком определяются условиями конкретного института, университета или академии. Между тем, применение компьютерного тестирования и других информационных технологий именно в области медицинского образования имеет несомненное воспитательное значение, поскольку вырабатывает у будущего специалиста логическое мышление по принципу альтернативы "теза-антитеза", что особенно важно в условиях экстренной диагностики патологических состояний.

Использование методов программированного контроля знаний характеризуется достаточно высокой степенью объективности. Так, на кафедре нормальной физиологии Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. акад. И.П.Павлова в 1992-99 гг. была разработана система программированного контроля знаний студентов II курса в соответствии с требованиями существовавшего тогда Государственного экзамена по нормальной физиологии [1,2]. Экзаменуемым предлагались тесты с выбором ответа (любое количество правильных ответов из 4 - 6 вариантов). При сравнении результатов тестирования и последующего устного экзамена (члены государственной экзаменационной комиссии о результатах тестирования информированы не были) в 85% случаев было зафиксировано либо совпадение оценок, либо различия не более, чем на один балл в ту или другую сторону.

С помощью пакета "eLearning Server" [3] система программированного контроля знаний теперь доступна через Интернет. Дистанционное обучение посредством Интернет уже заняло прочные позиции в современной системе обучения. Дистанционное образование позволяет взаимодействовать с аудиторией точно так же, как в реальной жизни. Основными элементами дистанционного образования являются Интернет-технологии, позволяющие осуществлять все элементы традиционного обучения в интерактивном пространстве для удаленного слушателя и мультимедийные компакт-диски, интегрированные в Интернет.

Одним из ведущих программных продуктов, предназначенных для создания обучающих Интернет-Центров, является пакет программ "eLearning Server 3000", разработанный Компанией ГиперМе-

тод. С помощью этого продукта был создан центр дистанционного обучения www.elearn.ru, на котором все желающие могут бесплатно опробовать методы дистанционного образования на практике.

После того как создан дистанционный курс, его необходимо "поддержать" конкретным учебным процессом, включающим интерактивное общение преподавателя и студентов, студентов между собой, тестирование студентов, сдачу экзаменов, проведение разнообразных тренингов, учет студентов и их успеваемости и т.п.

Пакет "eLearning Server 3000 v2.0" позволяет создавать собственные Учебные центры в Интернет/Инtranet и организовать полный цикл дистанционного обучения - управление расписанием, сертификацией знаний учащихся, электронной ведомостью успеваемости, электронной зачеткой и электронной библиотекой.

Учебный центр может осуществлять поддержку как полного цикла дистанционного обучения, так частичную в рамках очного образования. Первая версия "eLearning Server 3000" вышла в конце 2001г. За это время продукт внедрен в более чем 60-ти крупных отечественных и зарубежных университетах (Россия, Украина, Германия, Чехия, Эстония и др.) и компаниях, переведен на несколько языков.

В версии "eLearning Server 3000 v2.0" упрощена процедура инсталляции, за счет дополнительного режима установки для ИС. Значительно повышена производительность системы по отношению к количеству одновременно работающих пользователей (в 5 раз), введена поддержка различных языков, значительно снижены требования к аппаратно-программному обеспечению, как серверной части, так и клиентских машин. Для успешной работы теперь сотни пользователей достаточно сервера со 128 Mb оперативной памяти.

Основные изменения компоненты пакета "eLearning 3000 v2.0" - "eLearning Office 3000 v2.0", являющейся системой управления обучающим контентом, составляют переход к технологиям XML и достижение максимальной интеграции пакетов между собой. Теперь возможно перенести учебный курс, подготовленный на локальном компьютере пользователя, на сервер одним нажатием кнопки. Кроме того, в этой версии разрабатываемый пользователем материал может иметь произвольную форму публикации, включающую статический HTML, динамический HTML + PHP + БД на сервере, XML + HTML + XSL, EXE. Также, возможна работа с данными из любого приложения MS Office, а также "1С".

Основные сервисы Учебного центра:

Регистрация преподавателей и курсов. Деканат может зарегистрировать преподавателя и курсы, которые он будет вести, при этом преподаватель получает доступ ко всем сервисам Учебного Центра.

Регистрация обучаемых. Обучаемый может сам зарегистрироваться на бесплатные курсы, обучаемого может зарегистрировать преподаватель или деканат Учебного центра. Способ регистрации на

каждый курс задает деканат при создании нового курса.

Расписание занятий. Преподаватель может сформировать расписание on-line занятий. При этом доступны различные виды занятий.

Проведение различных видов занятий, предоставляемых Учебным центром:

Онлайн семинары и конференции;

Онлайн лекции (с видео-трансляцией и с комментариями, с возможностью задавать обучаемым вопросы);

Самостоятельная работа в сочетании с тестовыми заданиями позволяет оценить преподавателю, насколько быстро усваивается материал обучаемым.

Чат - позволяет проводить интерактивное общение обучаемых и преподавателя, особенно эффективно использовать этот вид занятий для сдачи экзаменов и зачетов.

Администратор сервера, может расширять список видов занятий.

Создание и прохождение тестов. При создании теста преподаватель может задать длительность теста, порядок вопросов, допустимое количество неправильных ответов, правила выставления автоматической оценки. Вопрос может сопровождаться иллюстрацией или анимацией в виде flash-объекта или анимированного gif-файла. Тест может состоять из нескольких типов ответов на вопросы:

выбор варианта ответа - предлагается несколько вариантов ответов, нужно выбрать правильные;

ответ на соответствие - в этом вопросе левому столбцу данных приводится в соответствие правый столбец данных;

заполнение формы - в тексте вопроса могут быть оставлены поля, которые должен заполнить

обучаемый самостоятельно;

свободно конструируемый ответ;

лабораторная работа (тренинг) - задание позволяет видеть преподавателю, какие действия выполняет на своем компьютере обучаемый.

Администратор сервера может задать и другие типы заданий.

Обмен тестами Передавать подготовленный тест с сервера на сервер можно путем обмена данными через формат XML

Контроль успеваемости Преподаватель может выставлять оценки обучаемым, за любые занятия включенные в ведомость, при этом при выставлении оценок за тесты преподаватель может назначать как автоматическое выставление оценок, так и самостоятельно контролировать неправильные ответы и выставлять оценки.

Общение обучаемых и преподавателей осуществляется различными способами, включая конференции, чат, доску объявлений

Библиотека литературы и дополнительных материалов Каждый преподаватель может добавлять новые интернет-ресурсы, ссылки на книги и статьи, посвященные его курсу. Таким образом, создается библиотека, представляющая собой удобную аннотированную поисковую систему.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барабанов С.В., Пуговкин А.П., Шалковская Л.Н. Материалы к зачету и экзамену по нормальной физиологии. Изд. СПбГМУ. СПб. 1996. 76 с.
2. Барабанов С.В., Шалковская Л.Н., Пуговкин А.П. Вопросы программированного контроля знаний по курсу нормальной физиологии. СПб. 1999. 71 с.
3. Агапонов С.В. Джалишвили З. О. Кречман Д.Л. Никифоров И.С. Ченосова Е.С. Юрков А.В. Средства дистанционного обучения. Методика, технология, инструментарий. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. 336 с.

A.Pugovkin, S.Agaponov

USING OF THE DISTANT LEARNING SYSTEM ELEARNING SERVER 3000 FOR THE PROGRAMMING CONTROL IN MEDICAL EDUCATION

I.P. Pavlov St.-Petersburg State medical university

HyperMethod Company

St.-Petersburg, Russia

An example of using of distant learning system eLearning Server 3000 for programming control in medical education is considered. On faculty of normal physiology of the St.-Petersburg state medical university the system programming o control of knowledge of the two-years students was developed according to the requirements of a graduation Examination on normal physiology. At comparison of results of testing and subsequent oral examination (the members of a state examination commission about results of testing were not informed) in 85 % of cases was fixed either concurrence of estimations, or distinction no more, than on one point. With the help of a package eLearning Server, one of conducting software intended for creation of the educational centres in the Internet, the system of programming control of knowledge is now accessible through the Internet.

E-mail: a@dora.spb.su

agaponov@hypermethod.ru