

С.А. Чемезов

ГБОУ ВПО УГМА Минздравсоцразвития России

N.V. Bukhanova

The University of Alberta, Edmonton, Canada

puma-ph@usma.ru

bukhanov@ualberta.ca

## **ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ В УГМА**

Использование современных информационных технологий (ИТ) при обучении является одной из первоочередных задач при получении высшего медицинского и фармацевтического образования. Во многих странах мира в медицинских вузах успешно используются интерактивные обучающие модули, такие, как Moodle, интерактивные практикумы (Second Life, виртуальный пациент и другие), клинические презентации с видео- и аудиоматериалами, заменяющими простой текст. В России инновационные интерактивные педагогические методики с использованием информационных технологий в системе додипломного и последипломного обучения в медицинских и фармацевтических вузах присутствуют примерно в половине из 56 вузов.

В УГМА в настоящее время на ряде кафедр есть доступ в корпоративную сеть, а так же 10 компьютерных кафедральных классов, при это только ряд кафедр активно используют их возможности (н.п., биохимии, гигиены и экологии, гистологии, соц. работы), поэтому создание базовой методики интерактивного обучения с использованием компьютерных классов в настоящее время очень актуально. Отсутствие в УГМА стандарта методики обучения с использованием ИТ приводит к тому, что в большинстве случаев компьютеры используются для входного тестирования на занятии или итогового тестирования по завершению, а так же для скачивания учебных материалов для внеаудиторной работы студентов. Непосредственно во время занятия ресурсы Internet в виде специализированных медицинских сайтов, электронных библиотек и электронной версии журналов, как правило, не используются, за исключением кафедры социальной работы.

Причин такого неактивного использования ПК несколько: во-первых, развитие корпоративной сети УГМА с подключением кафедр, расположенных в II и V-м учебном корпусе, интенсивно идет только последние 3 года, во-вторых, на ряде клинических баз

имеются административные трудности с подключением ПК кафедр к сети УГМА через больничные сети, в-третьих, компьютеры на ряде кафедр устарели и не пригодны для решения современных задач, в-четвертых, только малая часть преподавателей прошла педагогическую переподготовку с изучением информационных технологий. Все перечисленные причины приводят к тому, что при наличии у ряда студентов персональных компьютеров с возможностью доступа к Internet или через флеш-модем, или через сеть в общежитиях, новые обучающие методики при проведении семинарских занятий используются очень редко. Является проблемой и то, что в УГМА практически отсутствуют собственные электронные учебники, за исключением разработок кафедр социальной работы и микробиологии.

На сегодня, в ряде зарубежных медицинских вузов есть опыт использования в процессе додипломного и послевузовского обучения интерактивной обучающей методики *problem-based learning*, суть которой состоит в следующем. В начале занятия студентам дается ситуационная задача, однозначного ответа на которую нет. Тот факт, что перед этим ряд студентов не посетили лекции по данной тематике, сознательно игнорируется, так как считается, что получение знаний во время лекции является пассивным процессом, и из-за низкой мотивации материал студентами не запоминается. В задаче, в зависимости от уровня сложности, может быть от 3-4 до 15-20 логически связанных, последовательно решаемых шагов/ступеней. После того, как студенты исчерпали все возможности предыдущего шага, им дается дополнительная информация для следующего. Роль преподавателя заключается не в объяснении знаний, а в направлении дискуссии по заданному пути. Студенты работают группами в 2-3 человека. В конце занятия они делают небольшой доклад, чаще всего презентацию в *Power Point*, по принципам их работы и полученным результатам. Таким образом, студенты не только обсуждают конкретный клинический случай, но и (что более важно) разрабатывают алгоритм решения проблемы, что активизирует логическое мышление, развивает способность ориентироваться в нестандартной ситуации, ставить вопросы и быстро находить современную достоверную информацию. В некоторых дисциплинах весь лекционный материал сознательно заменяется на подобные задачи, часто включающие и экспериментальную работу. При заочной форме обучения студенты также могут работать в минигруппах, передавая и редактируя материалы через приложения сайта ДО или через широко использующиеся бесплатные приложения Internet, такие, как *Google Doc*. Таким образом, заочное обучение приближается по форме к обучению в классах.

В-основном, такой метод используется на клинических дисциплинах, но методика использования ситуационных задач с поиском информации для ее решения применима и для ряда теоретических кафедр.

Приведем в качестве примера ситуационную задачу, которую можно использовать при изучении фармакологии студентами 3-го курса в модуле «антимикробные средства». Студентам дается короткий анамнез, симптоматика больного с лакунарной ангиной, не называя диагноза, и перечисляются препараты, выбранные для самолечения, в том числе и ошибочные. Студенты должны, используя ресурсы Internet, последовательно установить правильный диагноз, в том числе задавая вопросы преподавателю, оценить, пользуясь знаниями из курса микробиологии и фармакологии, правильность подбора антибиотиков, назначить оптимальные препараты, обосновать свое решение, пользуясь ресурсами доказательной медицины.

Для возможности использования такой системы необходимы компьютерные классы с индивидуальным компьютером для каждого студента, высокоскоростной доступ в интернет, и при необходимости локальная сеть для передачи и редактирования документов. Необходимо также специальное программное обеспечение для повышения интерактивности задач.

Нами предполагается, что внедрение методики problem-based learning способно повысить эффективность изучения фармакологии при самостоятельной работе студентов, а также при использовании её на занятиях. Вторым направлением является использование методики для отработки пропущенных занятий, а так же для добора баллов по БРС.

Для того, чтобы внедрить данную методику в процесс обучения на курсе фармакологии, длящегося 2 семестра для студентов лечебного, медико-профилактического, педиатрического, или 3 семестра для фармацевтического факультета, необходимо решить следующие задачи:

- перевод текстового материала лекций и практических занятий в формат Power Point, с дальнейшей записью лекций на видео, а также возможностью чтения их онлайн;
- создание интерактивного сборника задач по курсу фармакологии (problem based learning), для очного и заочного обучения;
- модернизация программного обеспечения сайта ДО <http://do.teleclinica.ru> в соответствии с новыми условиями работы преподавателей и студентов.

Для внедрения методики problem based learning в УГМА, в частности на кафедре фармакологии, имеются хорошие предпосылки в виде:

- курса ДО по фармакологии на сайте <http://do.teleclinica.ru> для студентов заочного отделения фармацевтического факультета УГМА (работает с 2007 г);
- наличие УМК ДО ряда теоретических и клинических кафедр на сайте <http://do.teleclinica.ru>;
- опыт обучения студентов специальности «Социальная работа» от 1-го до выпускного курса через специально созданный контент на сайте ДО;
- опыт участия авторов в инновационных проектах конкурса «Ученые УГМА здравоохранению Урала» в т.ч. проект «Фармакология из сети»;
- запуск в УГМА с 2011 г собственных обучающих модулей для ППС «Информационные технологии в науке и образовании» в рамках программы ДПО «Преподаватель высшей школы»;
- наличие на кафедре фармакологии (и на ряде других кафедр) современного компьютерного класса.

**Ожидаемые результаты** от внедрения problem based learning:

1) Повышение заинтересованности студентов в процессе обучения; 2) развитие логического мышления и способности к самостоятельной работе; 3) повышение успеваемости студентов; 4) рост информационной грамотности и повышение профессиональной компетентности студентов и преподавателей.

Стоит отметить, что внедрение методики, при всех ожидаемых положительных результатах, будет сопряжено с выполнением большого объема учебно-методической работы, с учетом того, что курс фармакологии для студентов лечебного, медико-профилактического и педиатрического факультета предусматривает 5-6 дисциплинарных модулей и 36 занятий продолжительность 3 учебных часа в течение 2-х семестров, а на фармацевтическом факультете на изучение фармакологии отводится 3 учебных семестра. Преподавателям, занимающимся разработкой методики, необходимо создать многоуровневые ситуационные задачи, для учебных групп численностью 12-14 человек, разработать тестовые задания различных типов, дать техническое задание по модернизации программного обеспечения сайта ДО.

Таким образом, внедрение принципов problem based learning в очное и дистанционное обучение позволит значительно расширить возможности преподавания фармакологии в медицинском вузе и привести ее в соответствие с требованиями 21 века.

## Список литературы

1. Белозерова Е.А., Кристальный Б.В. и соавт. О дистанционном образовании //Дистанционное обучение в электронном здравоохранении- 2007-№2.
2. Стрижаков А.Н., Буданов П.В., Давыдов А.И., Баев О.Р. Современные информационные и образовательные технологии в системе медицинского образования. Дистанционное обучение: Руководство для врачей. -М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007.-256 с.
3. Ellaway R E-learning: Is the revolution over? // Medicial teacher. 2011; 33: 297–302
4. Ellaway R & Masters K E-Learning in medical education.// Medicial teacher. 2008; 30: 455–473