

УДК 004.9:37.61

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ОБУЧАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ В ПРЕПОДАВАНИИ МЕДИЦИНСКИХ ДИСЦИПЛИН

И.П. Меркулова

Международный экологический университет
им. А.Д. Сахарова
Минск, Беларусь

В докладе представлена информация о компьютерных обучающих программах, используемых для подготовки специалистов медико-биологического профиля и опыт их применения в МГЭУ им. А.Д. Сахарова

В современной системе высшего медицинского и биологического образования применение компьютерных обучающих программ, разработанных на основе достижений информационных технологий, является неотъемлемой частью организации учебного процесса. Они служат источником систематизированной информации по дисциплине или ее разделу с разнообразными и качественными иллюстрациями и дают возможность проводить обучение в интерактивном режиме. С помощью компьютерных программ эффективно решаются такие учебно-методические задачи как изложение материала в доступной и наглядной форме, что повышает качество обучения, а методическое обеспечение самостоятельной работы студентов сокращает продолжительность аудиторных занятий.

К настоящему времени создана и успешно развивается коммерческая система разработки компьютерных технологий обучения медицине и биологии. Стоимость учебных программ колеблется от 20 до 1000 долларов, лишь некоторые из них можно получить бесплатно. Вместе с тем в последние годы значительно расширился доступ ко многим оригинальным авторским курсам через Internet в режиме online.

Одним из важных направлений применения компьютерных обучающих программ для преподавания биологических и медицинских дисциплин, тесно связанным с внедрением принципа гуманного образования, является разработка и внедрение курсов, посвященных био моделированию заболеваний человека и замене постановки экспериментов на животных в учебном процессе на альтернативные варианты обучения [1,2]. Это направление, возникшее по инициативе преподавателей и студентов, активно развивается в вузах США и Европы и является своеобразным мостом между теоретическими вопросами биоэтики и применением принципа гуманного образования на практике. В 50-ти странах эффективно работает некоммерческая организация ИнтерНИЧ (InterNICHE) Международная сеть за гуманное образование, которая бесплатно распространяет компьютерные обучающие программы (в том числе и русифицированные версии) и предоставляет лицензионные программы во временное пользование [3].

В преподавании медицинских дисциплин используют следующие разновидности компьютерных обучающих программ:

1. Интерактивные модульные программы по анатомии, физиологии, биохимии, иммунологии, гистологии, патологической анатомии и другим дисциплинам с трехмерными видео иллюстрациями, отражающими не только строение органов и тканей, но их функциональные изменения в норме и при патологии. Как правило, они сопровождаются словарями терминов и заданиями для самопроверки полученных знаний.

2. Виртуальные биологические лаборатории, в которых приводятся сведения об анатомии и физиологии экспериментальных животных (лягушки, мыши, крысы и др.), видео методики препарирования, постановки экспериментов.

3. Виртуальные физиологические и патофизиологические лаборатории, позволяющие знакомиться с техникой экспериментов на животных и человеке и моделировать различные физиологические и патологические процессы.

4. Виртуальные фармакологические лаборатории (имитаторы) позволяют самостоятельно поставить эксперимент и познакомиться с проявлениями действия лекарственных и токсических веществ.

5. Виртуальные интерактивные атласы по гистологии, цитологии, патологической анатомии, гематологии и другим предметам.

6. Прикладные программы по статистической обработке результатов медицинских и биологических экспериментов, а также анализу изображений биообъектов и результатов медицинских исследований (ультразвуковая диагностика, компьютерная томография, рентгенография и др.).

В МГЭУ им. А.Д. Сахарова накоплен опыт и продолжается работа по внедрению компьютерных обучающих программ в учебный процесс для преподавания медицинских и биологических дисциплин.

- При проведении практических занятий по анатомии использовалась англоязычная версия лицензионной программы BODY.
- Компьютерные программы, приобретенные через Международную организацию ИнтерНИЧ, применяются для самостоятельной работы студентов в курсе "Патологическая физиология" по разделу "Биологические модели заболеваний человека".
- Разработан факультативный спецкурс "Альтернативы использования экспериментальных животных в образовании", основанный на работе с компьютерными программами, обучающими моделированию физиологических и патологических процессов в виртуальных лабораториях (И.П. Меркулова, Т.В. Силич, И.В. Чекарцева).
- Разработан и внедрен практикум спецкурса "Методы количественной морфологии", основанный на работе с прикладной программой анализа изображений "Scion Image" (С.В. Глушен).
- На практических занятиях в спецкурсе "Молекулярная онкология" для формирования навыков регистрации и обработки оцифрованных изображений опухолевых клеток используется программа "Nucleus" (разработчики И.А. Мельников, С.В. Глушен).

Современное поколение студентов с интересом и удовольствием работает с компьютерными программами. Вместе с тем эффективность их использования во многом зависит от четкости формулировки учебно-методических целей каждого задания, форм контроля приобретенных знаний и навыков, а также возможности индивидуальной работы студента на компьютере.

Существуют и общие нерешенные проблемы, препятствующих широкому внедрению компьютерных обучающих программ в учебный процесс. В Беларуси нет центра, координирующего разработку и распространение учебно-методических материалов, изготовленных с помощью современных информационных технологий. Высокая стоимость лицензионных зарубежных программ, небольшое количество русифицированных версий и авторских программ на русском языке значительно ограничивают их практическое применение.

1. Ван Ранслер, П. Биоэтика. Мост в будущее. / Поттер Ван Ранслер; под ред. С. В. Вековшиной, В. Л. Кулиниченко; пер. с англ. Т. Г. Будковской, С. В. Вековшиной. – Киев: 2002. – 216 с.
2. Макаруч, Н. Преподавание физиологии возможно без убийства // Нужны ли опыты на животных в учебном процессе?: сб. докл. / под ред. В. Мещеряковой. – М.: Российское отделение ИнтерНИЧ, 2006. С. 15-17.
3. Jukes, N. From guinea pig to computer mouse. Alternative methods for a progressive, humane education / Nick Jukes, Mihnea Chiuiu; – 2nd edition. – London: Biddles Ltd, InterNICHE, 2003. – 520 p.

УДК 378

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ВУЗОМ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБРАЗОВАНИЯ

Р.Ф. Габидуллин

*Восточный институт экономики, гуманитарных наук, управления и права
Уфа, Россия*

Образование является одной из сложнейших систем социальной сферы и сегодня претерпевает серьезные изменения, как на уровне элементов системы, так и процессов происходящих между ними. Проблемы экономической эффективности, сложность в унификации технологий представления и обработки учебной информации, внедрение информационных технологий в образовательный процесс, вопросы построения новой модели системы качества в образовании и, наконец, решение всех этих вопросов в условиях создания сетевой структуры образовательных организаций, диктуют необходимость новых подходов в управлении современными учебными заведениями.

Образовательная система, будучи социальной, стратегическими целями которой должно быть удовлетворение общественной потребности в развитии, вместе с тем, является частью рыночного пространства, и задача экономической эффективности входит в известное противоречие с миссией социальных организаций.

Ориентация на осознание различных потребностей и ожиданий потребителей. Необходимость обеспечения сбалансированного подхода к запросам потребителей, заинтересованных в результатах деятельности, становятся важными на пути пересмотра миссии и результатов деятельности образовательных организаций [2].

Проблемы поиска путей экономической целесообразности образования предопределили развитие системы профессионального образования в сторону расширения собственной сети – создания обособленных структурных подразделений, обеспечивающих каналы доступа ко всем образовательным ресурсам. Вместе с тем, эти тенденции вызвали ряд вопросов, от решения которых зависит перспективность обозначенного пути.

Традиционные механизмы управления в этих условиях перестают быть эффективными и соответствующими потребностям современных реалий. Выражается это в следующих узловых моментах:

- отсутствие возможности осуществления непосредственного контроля за деятельностью подразделения и его сотрудников;

- сложность процедуры совместного оперативного планирования, согласованного с общими целями организации, их корректировки в зависимости от меняющихся условий;

- разнородность квалификации работников в различных подразделениях и отсутствие естественных механизмов непосредственной передачи опыта между сотрудниками различных структур;

- прерывистость информационных потоков между управляющей и управляемой структурами, что может приводить к значительному искажению информации и ошибкам в принятии управленческих решений.

В этих условиях необходимо разрабатывать новые механизмы и условия управленческого воздействия, т.к. "стандартные" подходы дают сбои, что наиболее рельефно проявляется в реализации функций менеджмента.

Рассмотрим некоторые аспекты управленческой деятельности:

Организационный.

В системе, имеющей обособленные подразделения, необходимо четко определиться со структурой, которая должна точно соответствовать основным и вспомогательным процессам. В принципе таких подходов может быть только два: Централизованная модель, Партнерская модель. Причем эти два подхода могут быть как радикальными, так и довольно "мягкими" по форме своей реализации на практике.

1. Централизованная модель.

Есть центр (головное учебное заведение) и зависимые подразделения (филиалы, представительства). Последним присуща строгая организационная и финансовая зависимость от центра. "Правила игры" диктуют из головного вуза. Ресурсы аккумулируются в центре и направляются на приоритетные направления развития. С точки зрения реализуемости стратегических целей эта модель наиболее эффективна, т.к. позволяет максимально концентрировать усилия на главных задачах. Вместе с тем, здесь сложен для реализации механизм учета мнений непосредственных потребителей в корректировке образовательного процесса.

2. Партнерская модель предполагает взаимодействие между различными сетевыми структурными единицами на основе соглашений. Такая модель может быть реализована следующими способами:

— Франчайзинг.

Сеть независимых учебных заведений, реализующих образовательные программы с применением единых технологий на собственной базе без участия разработчика. Здесь обязательства распространяются в пределах соглашений о приобретении технологий и не более того.

— Кооперативное сотрудничество.

Участники такой модели независимы и равны как в принятии решений, так и ответственности за их исполнение. В кооперативном сотрудничестве есть механизмы взаимного обмена информацией и отслеживания изменений без каких либо серьезных санкций за ненадлежащее исполнение обязательств.

— Ассоциации.

Участники являются "союзниками" в достижении каких-то определенных целей собственными средствами, без взаимных обязательств. Обмен информацией и корректировка собственных действий происходит самостоятельно каждым из участников ровно настолько, насколько признается самим участником.

Несмотря на разнообразие различных форм организационных структур, в рамках единой организации, с учетом российского менталитета, и в условиях рыночной конкуренции, целесообразным видится выстраивание цент-