

УДК 378.14:015.19

К ВОПРОСУ О КАЧЕСТВЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Дябкин Е.В.*ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения РФ, Красноярск, e-mail: dyabkyn@mail.ru*

Путь современного общества к компьютеризации и информатизации сильно отразился на образовательных учреждениях. Это обстоятельство дало возможность осуществить использование компьютерных программ в практике и научной деятельности. Как отмечают многие авторы, применение компьютерной техники позволяет оптимизировать педагогический процесс, индивидуализировать обучение студентов и значительно повысить эффективность усвоения различных дисциплин. Нами разработано электронное учебно-методическое пособие на тему: «Основы анестезиологии» по дисциплине общая хирургия для студентов 2 и 3 курсов всех специальностей. Программа оценена студентами, средний балл оценки составил $4,93 \pm 0,21$, что дает возможность использования электронного Flash-приложения не только в рамках кафедры общей хирургии имени профессора М.И. Гульмана КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, но и в других вузах. Акцентируя внимание на методике преподавания дисциплины «Общая хирургия», нами сделаны попытки применения собственных компьютерных программ. Несмотря на то что эта работа очень трудоемкая и кропотливая, она имеет большой смысл: побуждает учащихся к активному обучению, стимулирует познавательный интерес к предмету, позволяет оптимизировать педагогический процесс на кафедре, а также улучшить качество подготовки современного студента-медика. В процессе внедрения учебного пособия в педагогическую практику выявлено его стимулирующее влияние к углубленному изучению предмета, а также возможности оптимизации учебного процесса.

Ключевые слова: анестезиология, профессиональное образование, учебный процесс, электронное пособие

TO THE QUESTION ABOUT THE QUALITY TEACHING STUDENTS WITH USING MODERN COMPUTER TECHNOLOGY

Dyabkin E.V.*Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, e-mail: dyabkyn@mail.ru*

The way to the modern society computerization and informatization greatly affected the educational institutions. This circumstance made it possible to implement the use of computer programs in the practice and research activities. According to many authors, the use of computer technology to optimize the teaching process, to individualize student learning and greatly enhance the efficiency of absorption of different disciplines. We have developed an electronic teaching aid on «Basics of Anesthesia», in the discipline general surgery for students 2 and 3 courses of all specialties. The program is evaluated by students, grade point average assessment was $4,93 \pm 0,21$, which enables the use of electronic Flash-applications not only in the Department of General Surgery of Professor M.I. Gulman KrasGMU named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, but also in other universities. Focusing on the methods of teaching the discipline «General surgery», we have attempted to use their own computer programs. Despite the fact that this work is very time-consuming and laborious, it makes perfect sense: encourages students to active learning, stimulates cognitive interest in the subject, to optimize the educational process at the department, as well as improve the quality of training of the modern medical student. In the process of implementing a textbook in teaching practice revealed its stimulating effect of an in-depth study of the subject, as well as the possibility of optimizing the educational process.

Keywords: anesthesiology, vocational training, educational process, e-book

В условиях информационной революции и роста объема знаний назрела выраженная необходимость серьезных изменений в процессе преподавания современного университета, в частности, в изменении и углублении самого содержания образования, совершенствовании приемов оперирования информацией и знанием с использованием информационно-компьютерных технологий компетентностного обучения.

Организация дистанционного обучения является велением нашего времени в силу своей свободной мобильности, доступности, использования компьютеров, способности перехода контроля преподавателем в само-

контроль обучающегося. Потребность в таком образовании вызвана в связи с увеличением объема учебной информации, а также уменьшением часов, отведенных на аудиторские занятия, что требует правильной организации самостоятельной работы студентов. Индивидуальные работы, которые проводятся в рамках подготовки к мероприятиям текущего, промежуточного или итогового контроля, требуют большего количества времени. Для успешного выполнения самостоятельной работы студентов ее необходимо организовать правильным образом, чтобы у них возникла мотивация к самостоятельному углублению и расширению полученных знаний [1].

Компьютеризация и информатизация высшего образования в настоящее время не являются внешними приметами повышения и усиления качества учебного процесса. За ними видится смена педагогической парадигмы, переход к принципиально новому типу обучения посредством организации более эффективной познавательной деятельности студентов. Использование современных компьютерных и мультимедийных технологий знаменует собой смену рациональности и стандартизации в образовании на деятельностную или компетентно-ориентированную. Определяющими факторами успешного обучения в вузе являются овладение обучаемыми соответствующими приемами работы, их уверенность, самостоятельность и творческие подходы при применении знаний и навыков на практических занятиях.

В то же время изменения в педагогическом процессе университета являются ответом на актуальный социально значимый запрос. Информатизация образования позволяет не только решать проблемы качественного изменения информационной среды и системы образования, но и предоставляет современные возможности для ускоренного развития личности и для роста общественного интеллекта [2].

Внедрение новейших информационных и коммуникационных технологий в образование требует углубленного анализа и изучения преимуществ и недостатков использования мультимедийных комплексов в учебном процессе. Особую актуальность приобретают исследования методических возможностей, открывающихся при использовании информационных технологий в медицинском образовании.

Необходимость использования информационных технологий в образовании, в частности, в преподавании медицинских дисциплин, диктуется несколькими обстоятельствами: фундаментальные цивилизационные и эволюционные изменения, поставившие на повестку дня вопрос о переходе к модернизированной стратегии развития общества на основе знаний и перспективных высокоэффективных технологий. Приоритетное развитие призваны получить информационные технологии, играющие роль катализатора как научно-технического, так и социально-экономического развития общества [3].

В свою очередь, динамичное социальное развитие обнаруживает увеличивающийся разрыв между сложностью и новизной возникающих задач, с одной стороны, и приемами и методами их решения, выработанными в прошлом. Это обстоятель-

ство предъявляет определенные требования к формированию новой модели современного образования, призванной научить студента самостоятельно приобретать и актуализировать знания, обеспечивающей сочетание достаточно обширной общеобразовательной подготовки с возможностью глубокого постижения специальных дисциплин не только медицинского направления.

Решению этой проблемы, в частности, призвано способствовать использование информационных технологий в образовании, знаменующее собой подлинный технологический прорыв в методологии, организации и практической реализации учебного процесса, обеспечивающее существенное повышение его дидактической ценности на всех уровнях системы обучения [4].

Информационные технологии в образовании позволяют решать принципиально новые дидактические задачи, их применение обеспечивает повышение качества и эффективности обучения. Использование компьютерных сетей, электронных образовательных сред предполагает выработку нестандартных педагогических практик, как в конкретных предметных дисциплинах, так и в междисциплинарном пространстве образовательного процесса, включающего научно-исследовательскую работу студентов-медиков.

Обобщая опыт разработки компьютерных образовательных технологий, можно утверждать, что достаточно высокую педагогическую эффективность имеют лишь те из них, которые: обеспечивают взаимный диалоговый режим в процессе решений различных познавательных задач; имеют встроенные справочники (глоссарий); обеспечивают моделирование данных и выдачу индивидуальных заданий; проводят оперативное и текущее тестирование на основе специального банка меняющихся вопросов и ответов; предусматривают прерывание и продолжение работы; оценивают работу студента, учитывая количество вопросов, ошибок и повторяющихся ошибок; хранят для преподавателя и студента результаты учебной работы [5].

Это позволяет сформулировать дидактические требования к современным технологиям обучения. Они должны:

- обеспечивать студенту возможность обучения по оптимальной выбранной индивидуальной программе, учитывающей в полной мере его познавательные способности, мотивы, склонности, умения и знания;

- оптимизировать содержание учебной дисциплины, сохраняя и обогащая знания, включенные в государственную программу;

– оптимизировать соотношение теоретической и практической подготовки будущих специалистов, интенсифицировать и стимулировать процесс обучения;

– сокращать до предельно допустимых значений психическую и физиологическую нагрузку студентов.

В последние годы тема создания электронных учебных пособий становится обсуждаемой и востребованной на уровне государства [6]. Современная система образования все активнее использует информационные технологии и компьютерные телекоммуникации. Использование в образовании компьютерных и информационных технологий оказывает существенное влияние на содержание, методы и организацию учебного процесса по различным медицинским дисциплинам [7].

Цель работы. Создать и оценить эффективность электронного учебного пособия по модулю «Основы анестезиологии» при изучении учебной дисциплины «Общая хирургия».

Задачи:

1. Разработать и внедрить в учебный процесс обучающую электронную программу на платформе Microsoft Office PowerPoint 2010 для занятий по модульным разделам: «История развития анестезиологии. Понятие о современной анестезиологии. Способы и пути введения лекарственных препаратов при местной анестезии. Виды анестетиков», «Новокаиновые блокады: виды, показания и противопоказания», «Общая анестезия. Наркоз. Виды. Осложнения наркоза. Постренимационная болезнь».

2. Оценить степень усвоения студентами образовательного материала с использованием компьютерных программ на основании результатов анкетирования респондентов.

3. Сформировать и раскрыть концепцию необходимости самостоятельной работы студентов медицинских вузов.

Материалы и методы исследования

Разработана Flash-программа по модулю «Основы анестезиологии» по общей хирургии для студентов 2 и 3 курса специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология» на базе программы Adobe Flash.

При подготовке программы были использованы:

1. Электронные версии методических изданий по анестезиологии и реаниматологии.

2. Программа Adobe Illustrator CS4 для создания рисунков и внедрения их в окончательный вариант Flash-программы.

3. Критерии оценки Flash-программы, разработанные корпорацией Intel. (курс «Элементы» Intel Teach, «Метод проектов»). В критерии оценки включены следующие разделы: главная сцена учебного пособия, оценка понимания материала учебного пособия, ключевые моменты, мультимедийные возмож-

ности, творческий подход, структура. Оценка за каждый раздел выставлялась по пятибалльной шкале. По данным критериям была составлена анкета, респондентами которой стали студенты КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого 2 и 3 курса специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия» и «Стоматология» в количестве 70 человек.

Результаты опроса проверялись на нормальность распределения с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. В случае нормального распределения был использован t-критерий Стьюдента, в случаях, где распределение полученных статистических показателей отличалось от нормального, сравнение двух независимых групп осуществляли непараметрическим методом при помощи U-критерия Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,001$.

Результаты исследования и их обсуждение

Программа позволяет улучшить педагогический процесс на кафедре общей хирургии за счет сокращения времени изучения учебного материала на бумажных носителях и более наглядного представления студентами некоторых фрагментов модуля «Основы анестезиологии». Обучающиеся имеют возможность самостоятельной работы с Flash-программой в компьютерном классе кафедры.

Модульные разделы «Понятие о современной анестезиологии. Способы и пути введения лекарственных препаратов при местной анестезии. Виды анестетиков», «Новокаиновые блокады: виды, показания и противопоказания», «Общая анестезия. Наркоз. Виды. Осложнения наркоза. Постренимационная болезнь» включают в себя подробное описание методов и способов анестезии, а также наркозных мероприятий, которые встречаются в хирургической практике. Данные разделы позволяют визуализировать манипуляции по выполнению обработки рук хирурга и операционного поля, а также лучше усвоить материал.

Изучение каждой темы начинается с просмотра четкой цели и поставленных задач. Каждая программа содержит блок контрольных заданий, включающих в себя тесты и ситуационные задачи. При выборе студентом правильного ответа осуществляется автоматический переход на следующее задание, при неправильном ответе на тест или задачу происходит автоматический возврат в начало проверочной работы.

Программа составлена таким образом, что завершить ее обучающийся может только при условии правильного решения не менее 90% тестовых заданий и ситуационных задач.

В конце программы в обязательном порядке приведён список литературы. Разработанная программа была оценена студентами, согласно критериям оценки Flash-программы, разработанным корпорацией Intel (USA, 2009).

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется на основе следующих принципов:

- системности обучения – обеспечение соответствия целей, содержания, форм, методов, средств обучения, методов оценки результатов обучения при планировании, организации и реализации самостоятельной работы студента;

- результативности – выраженность в измеряемом результате;

- планируемости – сбалансированное использование реального бюджета времени студента и преподавателя за счет разработки норм времени на выполнение студентом самостоятельной работы и сопровождение со стороны преподавателя различных видов индивидуальной деятельности;

- непрерывности мониторинга и контроля – использование системы балльно-рейтинговой оценки академической деятельности студента в рамках специально организованных контролируемых мероприятий;

- мотивированности – реализация в учебном процессе профессионально ориентированных творческих заданий, нацеленность на презентацию итогов самостоятельной работы в рамках запланированных контролируемых мероприятий (конференц-неделя, научно-исследовательская работа, индивидуальный проект, олимпиада), действующая система рейтинговой оценки;

- эффективности использования информационных технологий – реализация самостоятельной работы студентов с использованием возможностей специализированной информационно-образовательной среды университета и электронных образовательных технологий.

При оценке главной сцены электронной программы студент должен был оценить оформление и дизайн программы, а также её актуальность. При оценке структуры программы студенту было необходимо определить полноценность изложения материала в мультимедийном формате.

Максимальную оценку студенты-респонденты поставили за структуру изложенного материала (4,98) и понимание материала Flash-программы (4,95). Наименьшую оценку студенты поставили за сосредоточенность на ключевых моментах разработанной программы.

Выводы

1. Создана и внедрена в педагогический процесс Flash-программа по модульным разделам: «История развития анестезиологии. Понятие о современной анестезиологии. Способы и пути введения лекарственных препаратов при местной

анестезии. Виды анестетиков», «Новокаиновые блокады: виды, показания и противопоказания», «Общая анестезия. Наркоз. Виды. Осложнения наркоза. Постреанимационная болезнь» по дисциплине «Общая хирургия» для студентов 2 и 3 курса факультета фундаментального медицинского образования по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия» и «Стоматология».

2. Программа оценена студентами, средний балл оценки составил $4,91 \pm 0,27$, что дает возможность использования электронной Flash-программу не только в рамках кафедры общей хирургии имени профессора М.И. Гульмана КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, но и на смежных дисциплинах других медицинских и фармацевтических вузах.

3. Следует отметить, что самостоятельная работа студентов с использованием современных компьютерных программ вырабатывает высокую культуру умственного труда, которая предполагает не только технику чтения, изучение каталога, ведение записей, а, прежде всего, потребность в самостоятельной деятельности, стремление вникнуть в сущность вопроса, идти в глубь ещё не решённых проблем. В процессе самостоятельной работы наиболее полно выявляются индивидуальные способности обучающихся, их наклонности и интересы, которые способствуют развитию умения анализировать факты и явления, способности критического мышления, которое приводит к творческому развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов, представлений, своей профессиональной позиции.

Список литературы

1. Андреев А.А. E-learning: некоторые направления и особенности применения / А.А. Андреев, В.А. Леднев, Т.А. Семкина // Высшее образование в России. – 2009. – № 8. – С. 88–92.
2. Винник Ю.С. Использование компьютерных средств обучения в процессе преподавания общей хирургии / Ю.С. Винник, Е.В. Дякин, Е.С. Василена // Материалы конференции Актуальные проблемы и перспективы развития российского и международного медицинского образования. Вузская педагогика. – Красноярск, КрасГМУ, 2012. – С. 147–148.
3. Математические модели преемственности в формировании личностно-профессиональных качеств / Е.С. Киселева // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 6 (88). – С. 66–73.
4. Морозова И.В. Применение 3d-моделирования информационных технологий в повышении эффективности изучения оперативной хирургии и топографической анатомии / И.В. Морозова, Н.А. Мартынова // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 8 (часть 2). – С. 213–213.
5. Некрасов С.Д. Проблема оценки качества профессионального образования специалиста / С.Д. Некрасов // Университетское управление: практика и анализ. – 2003. – № 1(24). – С. 42–45.
6. Обучающие компьютерные технологии в процессе изучения общей хирургии / Ю.С. Винник, Е.В. Дякин, Л.В. Кочетова, Е.С. Василена // Материалы конференции Современные аспекты реализации ФГОС и ФГТ. Вузская педагогика. – Красноярск, КрасГМУ, 2013. – С. 65–66.
7. Пустобаева О.Н. Электронный учебник в организации и управлении учебным процессом / О.Н. Пустобаева // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 4 – С. 57–58.