

## ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Василеня Е.С.<sup>1</sup>, Дябкин Е.В.<sup>1</sup>, Винник Ю.С.<sup>1</sup>, Кочетова Л.В.<sup>1</sup>, Пахомова Р.А.<sup>1</sup>,  
Марцева А.П.<sup>1</sup>, Петрушко С.И.<sup>1</sup>, Назарьянц Ю.А.<sup>1</sup>, Куликова А.Б.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения РФ, Красноярск, Россия, e-mail: dyabkyn@mail.ru

Получение качественного профессионального высшего образования представляет собой сочетанную проблему, решение которой позволяет отвечать существующим и будущим потребностям и вызовам временных изменений. Одной из составляющих этой проблемы является оценка качества и структуры образования. Разработано электронное учебное пособие по дисциплине общая хирургия для студентов 2 и 3 курсов специальностей «лечебное дело», «педиатрия» и «стоматология». 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 КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, но и на смежных дисциплинах. 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 так же возможности оптимизации учебного процесса.

Ключевые слова: профессиональное образование, учебный процесс, электронное пособие, общая хирургия.

## IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION STUDENTS WITH USING MODERN COMPUTER TECHNOLOGY

Vasilenya E.S.<sup>1</sup>, Dyabkin E.V.<sup>1</sup>, Vinnik Y.S.<sup>1</sup>, Kochetova L.V.<sup>1</sup>, Pakhomova R.A.<sup>1</sup>,  
Martseva A.P.<sup>1</sup>, Petrushko S.I.<sup>1</sup>, Nazaryants Y.A.<sup>1</sup>, Kulickova A.B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, Russia, e-mail: dyabkyn@mail.ru

Obtaining a quality professional higher education is a concomitant problem whose solution allows to meet current and future needs and challenges of the time change. One of the components of this problem is to assess the quality and structure of education. Developed the electronic manual on the discipline of general surgery for students 2 and 3 courses of specialty General Medicine, Pediatric and Dental. 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 KrasGMU them. prof. VF Voyno-Yasenetsky, but also in adjacent disciplines. 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 Key words: educational process, e-book, general surgery, anesthesiology.

Keywords: professional education, educational process, electronic grant, general surgery.

Получение качественного профессионального высшего образования представляет собой сочетанную проблему, решение которой позволяет отвечать существующим и будущим потребностям и вызовам временных изменений. Одной из составляющих этой проблемы является оценка качества и структуры образования.

Одной из основных задач систем общего, среднего и профессионального образования является повышение качества обучения, качества подготовки специалистов. Но при этом оценка качества обучения и качества подготовки специалистов обычно осуществляется по приобретенным в процессе обучения знаниям, сформированным умениям и навыкам. Такая оценка фактически не отражает уровень развития в процессе обучения различных способностей личности, ее личностных и профессиональных качеств. В связи с этим, с позиций системного психолого-педагогического подхода предлагается оценивать качество обучения и качество подготовки специалистов в среднем учебном заведении по уровню развития их интеллекта и по сформированности психологической системы деятельности – психологической готовности к деятельности в последующей образовательной системе или в профессиональной деятельности [1].

В соответствии с созданной психолого-педагогической концепцией, повышение качества обучения выпускников высших учебных заведений, качества подготовки современных специалистов может быть обеспечено при применении в учебном процессе образовательной системы трех групп психолого-педагогических технологий: исследования, проектирования и взаимодействия. Эффективность этих технологий может быть достигнута, если учебный процесс организован с учетом индивидуально-психологических особенностей учащихся, студентов, их склонностей к предметной, профессиональной деятельности [2].

Важнейшие задачи информатизации образования:

- 1) повышение качества подготовки специалистов на основе использования в учебном процессе квалифицированных информационных технологий;
- 2) применение активных методов обучения, повышение творческой и интеллектуальной составляющих учебной и практической деятельности;
- 3) интеграция и внедрение различных видов образовательной деятельности (учебной, исследовательской);
- 4) адаптация информационных технологий обучения к индивидуальным особенностям обучаемого;
- 5) разработка новых информационных технологий обучения, способствующих усилению познавательной деятельности обучаемого и повышению мотивации на освоение средств и методов информатики для эффективного применения в профессиональной деятельности;
- 6) обеспечение непрерывности и преемственности в современном обучении;
- 7) разработка информационно-модульных технологий дистанционного обучения;
- 8) совершенствование программно-методического обеспечения учебного процесса;

9) внедрение информационно-аналитических технологий обучения в процесс специальной профессиональной подготовки специалистов различного профиля.

Главным направлением учебного процесса современного общества становится информатизация образования, обеспечивающая широкое внедрение в практику психолого-педагогических разработок, направленных на интенсификацию процесса обучения, совершенствование форм и методов организации учебного процесса [1,3]. Применение в образовании компьютеров и информационных технологий [2,7,8] оказывает существенное влияние на содержание, методы и организацию учебного процесса по различным дисциплинам [3,4,6]. В настоящее время отсутствуют адаптированные для студентов компьютерные обучающие программы по общей хирургии в медицинских вузах Российской Федерации, что затрудняет профессиональную подготовку студентов-медиков полноценно освоить курс по данной дисциплине [5,6].

**Цель работы.** Разработать и оценить эффективность электронного учебного пособия по теме «Основы анестезиологии» при изучении курса общей хирургии.

**Задачи:**

1) Разработать и внедрить в учебный процесс Flash-приложение в программе Microsoft Office PowerPoint 2010 для занятий по темам: «Общие вопросы анестезиологии», «Местное обезболивание», «Новокаиновые блокады», «Общая анестезия».

2) Оценить качество и необходимость использования студентами учебного материала с применением Flash-приложения на основании результатов анкетирования.

### **Материал и методы**

Разработано Flash-приложение «Электронный учебное пособие» по теме «Основы анестезиологии» по общей хирургии для студентов 2 и 3 курса специальностей «лечебное дело», «педиатрия», «стоматология» на базе программы Adobe Flash и языке программирования ActionScript.

При подготовке программы были использованы:

1. Электронные версии методических пособий по анестезиологии и реанимации в формате .pdf на базе Adobe Reader 7.0.5 (Adobe Systems Incorporated, USA, 2005) для Microsoft Windows Media Copyright (c) 1999-2002 Microsoft Corporation, утвержденных Ученым Советом и ЦКМС ГБОУ ВПО КрасГМУ имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого Министерства здравоохранения России и Учебно-методическим отделом.

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

3. Программа Adobe Premiere Pro CS4 (Adobe Systems Incorporated, USA, 2009) для монтажа снятых видео и внедрения их во Flash-приложение.

4. Критерии оценки Flash-приложения «Электронное учебное пособие», разработанные корпорацией Intel (курс «Элементы» Intel Teach, «Метод проектов», 2011). В критерии оценки включены следующие разделы: главная сцена учебного пособия, оценка понимания материала учебного пособия, ключевые моменты, мультимедийные возможности, 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 90 человек.

Описательная статистика результатов балльной оценки представлена в виде средних арифметических и стандартных отклонений.

### **Результаты и обсуждения**

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

Разделы «Общие вопросы анестезиологии», «Местное обезболивание», «Новокаиновые блокады» включают в себя подробное описание девяти типов блокад, наиболее часто встречающихся в хирургической практике и семь видеороликов, демонстрирующих особенности положения больного, технику их выполнения. Раздел «Общая анестезия» отражает современные представления комбинированного наркоза с подробным изложением техники проведения интубации трахеи с видеолапароскопическим приложением, которое проводилось в реальных операционных условиях на пациенте. Данные разделы позволяют визуализировать манипуляции по выполнению блокад и проведению интубации трахеи, а также лучше усвоить материал.

Изучение каждой темы начинается с просмотра видеороликов с подробным описанием показаний и противопоказаний к выбранному методу обезболивания или блокады и техники его выполнения. Каждая программа содержит блок контрольных заданий, включающих в себя 20 тестов с пятью вариантами ответов и 5 ситуационных задач, содержащих пять вопросов. При выборе студентом правильного ответа осуществляется автоматический переход на следующее задание, при неправильном ответе на тест происходит автоматический возврат в начало тестов.

Программа составлена таким образом, что завершить ее обучающийся может только при условии правильного решения не менее 80% тестовых заданий. После чего каждому

студенту программа предлагает решить ситуационную задачу, которая обсуждается под контролем преподавателя при участии всей группы.

Разработанная программа была оценена студентами, согласно критериям оценки Flash-приложения «Электронное учебное пособие», разработанным корпорацией Intel (USA, 2009). Средний балл составил  $4,93 \pm 0,21$ .

При оценке главной сцены Flash-приложения студент должен был оценить оформление программы и её актуальность. При оценке структуры программы студенту было необходимо определить полноценность изложения материала в мультимедийном формате.

Максимальную оценку студенты-респонденты поставили за понимание материала ( $4,97 \pm 0,15$ ) и структуру Flash-приложения ( $4,93 \pm 0,21$ ).

### **Выводы**

1) Разработано Flash-приложение «Основы анестезиологии» по дисциплине «Общая хирургия» для студентов 2 и 3 курса специальностей «лечебное дело», «педиатрия» и «стоматология».

2) 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 КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, но и на смежных дисциплинах.

Основные направления использования в образовании компьютерных технологий:

1. Совершенствование методологии образования путем разработки и внедрения компьютерных форм обучения, контроля знаний, получения индивидуальных заданий, моделирования изучаемых процессов, проведения эксперимента, анализа и обработки результатов эксперимента (в том числе в режиме удаленного доступа).

2. Информатизация имеющегося учебного и научного лабораторного оборудования на базе современных средств и компьютерных технологий.

3. Разработка и внедрение новой генерации учебной техники с использованием компьютерных моделей, анимации и физического моделирования исследуемых объектов, процессов и явлений.

4. Создание модели удаленного доступа к ресурсам основных образовательных центров и через них к главным учебным и научным лабораторно-исследовательским центрам России и мира.

Внедрение Информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс позволяют студентам:

- изучать материал с точки зрения его необходимости и достаточности для обеспечения формирования ключевых и предметных компетентностей;

- ускорить поиск необходимой и нужной информации;
- иметь возможность свободного доступа к информации, содержательному компоненту той или иной образовательной области, знаниям, накопленным мировым сообществом;
- пребывать в комфортной эмоциональной среде во время повторения, усвоения нового материала;
- стимулировать мотивацию обучения, создавать «интеллектуальную ауру» за счет наглядности, демонстративности преподносимого материала, представления изучаемого в виде графиков, схем, анимации;
- стимулировать самообразование, самоанализ;
- работать в режиме решения проблемных вопросов, оперативно восполнять пробелы в знаниях;
- работать активно, творчески по интересующим вопросам, темам, проблемам профильного обучения, элективным курсам;
- эффективнее работать над выполнением домашнего задания;
- восполнить материал, пропущенный во время болезни;
- следовать по маршруту виртуальной лаборатории, практикума, экскурсии соответственно своему ритму, индивидуальным особенностям, в самостоятельно-поисковом режиме.

Таким образом, 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.

### **Список литературы**

1. Андреев А.А., Леднев В.А., Семкина Т.А. E-learning: некоторые направления и особенности применения // Высшее образование в России. – 2009. – № 8. – С. 88-92.
2. Винник Ю.С., Дябкин Е.В., Кочетова Л.В., Василеня Е.С. Обучающие компьютерные технологии в процессе изучения общей хирургии // Материалы конференции Современные аспекты реализации ФГОС и ФГТ. Вузовская педагогика. – Красноярск, КрасГМУ, 2013. – С. 65-66.

3. Геворкян Е. Н. E-learning в экономике, основанной на знаниях // Высшее образование в России. – 2006. – № 1. – С. 114-118.
4. Дябкин Е.В. Применение компьютерных программ для улучшения эффективности изучения модуля «Асептика и антисептика» по дисциплине «Общая хирургия» // Интернет-журнал Науковедение. – 2013. – № 5 (18). – С. 147-148.
5. Миннибаев Е.К. Дистанционное образование в России: реальные условия и проблемы развития // Ректор вуза. – 2009. – № 1. – С. 44-49.
6. Осин А.В. Электронные образовательные ресурсы нового поколения: открытые образовательные модульные мультимедиа системы // Сб. науч. ст. «Интернет-порталы: содержание и технологии». – М.: Просвещение. – 2007. – Выпуск 4. – С. 12-29.
7. Пустобаева О.Н. Электронный учебник в организации и управлении учебным процессом // Успехи современного естествознания. – 2008. – № 4 – С. 57-58.
8. Соколова И.Ю., Кабанов Г.П. Качество подготовки специалистов в техническом вузе и технологии обучения. – Томск: Изд-во ТПУ, 2003.

**Рецензенты:**

Капсаргин Ф.П., д.м.н., доцент, Заведующий кафедрой урологии, андрологии и сексологии ИПО, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск;

Дыхно Ю.А., д.м.н., профессор, Профессор кафедры онкологии и лучевой терапии, ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск.