ISSN 2304-120X
КОНЦЕПТ
научно-методический электронный журнал

Сидорова Л. В., Афанасьева Н. А. Мультимедийные технологии в образовании и обучение студентов педагогических направлений // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – № 1 (январь). – 0,4 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2017/170015.htm.

ART 170015 **УДК 378.147:004.9**

Сидорова Лидия Владимировна,
кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», Брянск
lisi097@yandex.ru

Афанасьева Нина Александровна,
кандидат педагогических наук ФГБОУ ВО «Брянский государственный университет имени академика И. Г. Петровского», Брянск
nina-pismo@yandex.ru

Мультимедийные технологии в образовании и обучение студентов педагогических направлений

Аннотация. *В связи тем что в различных сферах образования мультимедийный компьютер превращается в универсальный инструмент деятельности, раскрываются базовые термины и дидактические свойства образовательных мультимедийных ресурсов и технологий; излагаются общие методические проблемы обучения и подходы авторов статьи к содержанию и методике обучения студентов разработке образовательных мультимедийных продуктов в рамках специального курса обучения. При этом подчеркивается важность не технократичного подхода к обучению, а подхода на основе педагогического проектирования мультимедийного продукта посредством системного подхода; предлагаются основные этапы овладения студентами мультимедийными технологиями для сферы обучения.*
Ключевые слова: *мультимедийные технологии, форма представления информации, мультимедийные формы передачи знаний, мультимедийные обучающие продукты, проектирование обучающих мультимедийных продуктов, системный подход, технократический подход.*
Раздел: *(01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).*

В современной реальности мультимедийный компьютер стал универсальным инструментом деятельности. Это наблюдается во всех сферах образования и науки, производства, управления, бизнеса и культуры.

В информационной среде при этом стали часто использоваться следующие понятия: мультимедийные технологии, мультимедийные ресурсы, мультимедийные продукты, образовательное мультимедиа, мультимедийные средства обучения, мультимедийная визуализация информации и т. п.

Проанализируем сначала одно из основных понятий данной статьи – понятие «мультимедиа», его природу и отличительные особенности, а также рассмотрим, в чем заключается его роль и ценность для образовательных целей.

Термины «мультимедиа», «мультимедийный» – латинизмы. Эти термины пришли к нам из англоязычных источников в первоначальной транскрипции; слово «мультимедиа» происходит от соединения двух английских слов – “multy” (состоящий из многих частей, складной) и “media” (средство, среда). Поэтому дословно термин «мультимедиа» означает «полисреда», «многосредность».

Мы определим термин «мультимедиа» следующим образом: это компьютерная технология, которая позволяет представлять содержание через сочетание разных типов информации – как через традиционную статическую информацию (текст, графика), так и

через динамическую (анимация, речь, музыка, видео). Поэтому мультимедиа (как способ представления информации) представляет собой единое цифровое пространство, в синкретичном виде показывающее разные способы и виды представления информации.

Также под термином «мультимедиа» понимается и конечный продукт, сделанный на основе мультимедийных технологий, и мультимедийные инструментальные оболочки и программы, и современное оснащение компьютера (т. е. наличие в компьютере привода DVD-ROM, звуковой и производительной видеоплаты; наличие производительного процессора, достаточно большого объема памяти, высокой разрешающей способности монитора и другое).

Раскроем качественные особенности мультимедийных ресурсов, в том числе образовательных ресурсов, в отличие от немультимедийных ресурсов:

– информация в них представляется в цифровой форме и может содержаться в различных видах (в виде текста, звука, графики, анимации, видео) и в различных сочетаниях этих видов в одном ресурсе;

– информация в них организуется на основе технологий гипертекста и гипермедиа;

– информация в них представлена интерактивно, что обеспечивает возможность активного взаимодействия ресурса, программы, услуги (с одной стороны) и человека-пользователя (с другой стороны), их взаимовлияние. Это существенная особенность мультимедийных ресурсов.

Мультимедиа также активно используется в других информационных учреждениях, в бизнесе и рекламе, в индустрии развлечений и досуге, то есть там, где нужно эффективно передать большие объёмы информации в единицу времени. Можно заключить, что в условиях формирующегося информационного общества увеличивается как образовательная, так и культурная и социальная роль мультимедийных технологий, наступает век мультимедийной цифровой культуры, в котором люди получают знания, обучаются в новой форме – с помощью мультимедийных ресурсов.

Раскроем посредством нижеприведенной цитаты фундаментальную роль мультимедийных технологий, мультимедийного способа представления знаний в складывающемся информационном обществе: «…принципиальное отличие информационного общества от индустриального в том, что в нем главное – не стремление насытиться производством товарной массы из всех доступных сырьевых источников, а богатство знаний, черпаемых из информационных мультимедийных ресурсов в целях максимального использования высокоразвитой техники для удовлетворения материальных и духовных потребностей общества» [1].

Благодаря одновременному воздействию на пользователя графической, звуковой и визуальной информации, мультимедийные средства обладают большим эмоциональным, зрелищным зарядом, поэтому активно используются в образовательной практике, в процессе обучения.

При этом из-за возможности мультимедийной технологии наглядно, зрелищно представлять информацию это позволяет реализовать фундаментальный дидактический принцип наглядности в обучении более эффективно, на качественно новом уровне, посредством метода мультимедийной визуализации учебного материала. Указанный метод можно рассматривать как новый наглядный метод обучения. Он базируется на следующем. Основным источником знаний и основным средством познания служат мультимедийные наглядные образы изучаемых явлений (объектов, процессов), представляемые обучаемому через экран в интерактивно-интеллектуальном режиме. Усвоение учебного материала происходит через эмоционально-чувственное восприятие этих мультимедийных образов, сочетаемое с интерактивными действиями над ними.

Наше исследование направлено на разработку методической системы обучения будущих педагогов использованию информационных технологий, прежде всего мультимедийных. В целом в вышеуказанных условиях информатизации общества важнейшим направлением модернизации образования является подготовка будущего педагога к жизни и профессиональной деятельности в информационном обществе, компетентного педагога, обладающего высоким уровнем информационной грамотности и культуры, способного эффективно применять новые информационные, мультимедийные технологии в процессе обучения.

В российской образовательной практике при преподавании мультимедийных технологий в вузе студентами различных направлений подготовки (педагогических и непедагогических направлений), например, в курсе «Мультимедиа», как правило, изучаются следующие аспекты: общие вопросы аппаратного и программного обеспечения мультимедийных технологий; технологии создания мультимедийных продуктов; освоение конкретных программных инструментальных средств и разработка посредством их мультимедийных продуктов; особенности использования отдельных мультимедийных продуктов, распространяемых на дисках CD-/DVD-ROM или в Интернете, и др.

Выделим особенности организации обучения студентов педагогических направлений разработке мультимедийных средств обучения. Очевидно, что будущим педагогам предстоит работать в век мультимедийной культуры. Им важно знать возможности, дидактический потенциал мультимедийных технологий, уметь их реализовывать, важно владеть технологиями создания *эффективных* мультимедийных средств обучения и технологиями мультимедийной визуализации. Для современного педагога овладение этими технологиями становится обязательным условием эффективности его профессиональной деятельности.

Однако ряд авторов (И. В. Баландина, Н. О. Ветлугина, В. А. Касторнова, С. В. Лозовенко, Е. В. Малкина и др.), изучающих феномен использования мультимедийных технологий в образовании, отмечают его недостаточную разработанность с позиций педагогики, психологии и методики обучения разработке образовательных мультимедийных средств.

Наше исследование сложившейся системы подготовки будущих педагогов к разработке мультимедийных форм передачи знаний (прежде всего средств интерактивной мультимедийной визуализации учебной информации) также показало, что здесь пока доминирует технократизм. Прежде всего рассматриваются программно-технические аспекты мультимедийных технологий; приёмы работы с компьютерным программным обеспечением мультимедиа рассматриваются как самоцель. Редко создаются мультимедийные продукты с заранее определенными свойствами для реализации конкретной методики обучения и решения запланированных дидактических задач. Чаще при их разработке акцент делается не на обучение, не на помощь обучаемому-пользователю, а на технологию программной реализации [2].

Также для разработки принципиально новых обучающих мультимедийных средств часто рекомендуется применять старую методологию (касающуюся разработки традиционных печатных книжных средств). В результате создаваемые мультимедийные учебные пособия просто дублируют в электронной форме содержание традиционных печатных пособий, не реализуют потенциал мультимедийной технологии как качественно нового инструмента обучения.

Чаще в процессе обучения не уделяется внимания тому, каким образом следует сначала спроектировать, смоделировать, инсценировать содержание мультимедийного продукта с ориентацией на язык экрана. Не раскрывается системный подход к

проектированию мультимедиа (с точки зрения педагогики, методики, психологии, эргономики, дизайна), творческая инсценировка его формы с ориентацией на язык экрана для получения дидактически эффективного нового средства обучения.

Поэтому со стороны обучаемых студентов (будущих педагогов) формирование содержания мультимедийного средства происходит, как правило, стихийно и интуитивно. Обучаемые не постигают целостную картину процесса разработки средств мультимедийной визуализации, гарантирующую получение действительно полезных, профессионально значимых средств, не получают фундаментальные основы рассматриваемой области.

Положение усугубляется отсутствием системных, научно обоснованных методик обучения преобразованию информации из книжно-текстовых форм в экранные мультимедийные.

Это формирует у студентов фрагментарное, клипообразное мышление и приводит к подготовке поверхностных пользователей благ автоматизации, не утруждающих себя творческим поиском целесообразных форм представления учебного материала, интеллектуальными размышлениями над планированием деятельности с целью получения действительно дидактически эффективных продуктов.

В итоге чаще будущие педагоги, владея навыками работы с программным обеспечением, не могут продуктивно организовать свою деятельность по созданию дидактически ценных наглядных средств обучения, эффективно передающих учебный контент методом мультимедиа-визуализации, реализующего принцип наглядности на качественно новом уровне.

Отсюда возникла *проблема* совершенствования подготовки будущих педагогов к проектированию, разработке современных обучающих мультимедиа-средств (прежде всего средств интерактивной мультимедиа-визуализации учебной информации, эффективно реализующих принцип наглядности в обучении).

Поэтому задачи, которые мы осуществляем, – это разработка содержания, технологии обучения будущих педагогов профессионального образования проектированию эффективных обучающих мультимедийных средств, мультимедийной поддержки занятий, интерактивно визуализирующей учебный контент; преодоление сложившегося и/или преобладающего технократического подхода в этой области обучения.

С 2009 г. В Брянском государственном университете имени академика И. Г. Петровского на факультете «Технология и дизайн» для выполнения задач обучения студентов использованию информационных технологий в образовании были введены курсы «Мультимедиа», «Педагогические программные средства», «Информационные технологии в образовании», «Компьютерная графика».

С 2012 г. для совершенствования подготовки студентов, обучающихся по педагогической специальности (направление подготовки «Профессиональное обучение»), в области использования в профессиональной деятельности образовательного мультимедиа авторами статьи введены специальные курсы «Мультимедийные средства обучения», «Технологии обработки видео». В них рассматриваются феномен мультимедиа, технологии создания и методические аспекты применения мультимедийных технологий в различных областях образования.

Так, в рамках разработанной авторами статьи программы специального курса «Мультимедийные средства обучения» основными этапами овладения студентами мультимедийными технологиями становится изучение нижеследующих вопросов, тем (перечислим их в порядке изучения в процессе прохождения курса):

1) мультимедийные технологии как феномен в культуре, в образовании; возможности мультимедиа как гипертекстовой и гипермедийной системы, как формы коллективного сознания и информационно-поисковой среды, как средства электронной

интерактивной коммуникации (на примере Интернета); дидактический потенциал мультимедийных технологий, реализация принципа наглядности в обучении с их использованием;

2) суть, стратегия системного подхода к проектированию образовательных мультимедийных средств;

3) принципы, приёмы структурирования информации для мультимедийного продукта; приемы преобразования книжного текста в лаконичный структурированный текст с последующим созданием многомерной гипертекстовой основы мультимедиа; принципы преобразования книжного текста в язык образов, в культуру мультимедийного экрана;

4) общие вопросы компьютерного дизайна; определение единого стилевого, цветографического решения продукта (выработка концепции графического интерфейса мультимедийного продукта).

После четвертой темы педагогом производится формулировка творческих заданий и организация выполнения обучаемыми творческих проектов по разработке обучающих мультимедийных продуктов в следующей последовательности (в такой же последовательности производится изучение следующих тем курса):

5) сбор информации, её структурирование для выстраивания в гипертекстовую структуру;

6) выработка педагогического сценария мультимедийного продукта (основы педагогического проектирования мультимедийного продукта) на основе системного подхода;

7) поиск в сети Интернет или фотографирование, сканирование фотографий, иллюстраций и других видов графики и получение графических ресурсов; их импортирование из разных форматов в необходимый;

8) последующая целенаправленная обработка графики для мультимедиа-продукта;

9) принципы, технология создания системы гипермедийных связей отдельных компонентов продукта в единое целое;

10) наполнение кадров лаконичным структурированным текстом;

11) включение видеофрагментов, звукового сопровождения;

12) тестирование работы разработанного продукта.

Таким образом, обучаемый получает фундаментальные основы использования новых технологий в профессиональной деятельности и постигает целостную картину процесса разработки мультимедиа-продукта, гарантирующую получение действительно полезного, профессионально значимого электронного пособия.

Заметим, что технологии обработки цифровой графики, видео, звука, технологии работы с различными программами-редакторами мультимедийных продуктов рассматриваются прежде всего в других учебных дисциплинах, перечисленных выше («Мультимедиа», «Компьютерная графика», «Педагогические программные средства», «Информационные технологии в образовании»). При этом при небольшом количестве учебных часов считаем, что при изучении этих технологий прежде всего следует рассматривать технологии обработки графики и анимации как одни из основных инструментов создания мультимедийных продуктов, минимально необходимые средства наглядной невербальной передачи информации в таких продуктах.

Данный специальный курс обучения «Мультимедийные средства обучения» посвящен педагогическому проектированию и разработке мультимедийных средств обучения, интерактивно визуализирующих учебный материал и эффективно реализующих дидактический принцип наглядности, а также использованию информационных технологий в образовании; предназначен для студентов различных форм обучения (дневной, заочной и посредством разработанной электронной версии курса – дистанционной). Курс апробирован авторами статьи в ряде вузов города Брянска.

Ссылки на источники

1. Шлыкова О. В. Культура мультимедиа: учеб. пособие для студентов / МГУКИ. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. – С. 18.
2. Афанасьева Н. А. Модель формирования информационной компетентности будущих педагогов профессионального обучения // Вестник Брянского государственного университета. – Брянск: РИО БГУ, 2011. – № 1. Общая педагогика. Профессиональная педагогика. Психология. Частные методики. – С. 100–103.

Lidiya Sidorova,
Candidate of Pedagogic Sciences, Bryansk State University after I.G. Petrovskiy, Bryansk
lisi097@yandex.ru
Nina Aphanasjeva,
Candidate of Pedagogic Sciences, Bryansk State University after I.G. Petrovskiy, Bryansk
nina-pismo@yandex.ru

Multimedia technology in education and training students of pedagogical directions

Abstract. In various spheres of education multimedia computer turns into a versatile tool activities. The authors reveals basic terms and didactic characteristics of educational multimedia-resources and technologies; outlines the general methodological problems of training and the approaches to the content and methods of teaching students of educational multimedia products in the framework of special training. This emphasizes the importance of not technocratic approach to teaching and approach based on pedagogical design of multimedia product through a systematic approach; the basic stages of mastering the multimedia technologies for education are suggested.

Key words: multimedia technology, presentation of information, multimedia forms of knowledge transfer, multimedia training products, designing educational multimedia products, system approach, technocratic approach.

References

1. Shlykova, O. V. (2004). *Kul'tura mul'timedia: ucheb. posobie dlja studentov*, MGUKI, FAIR-PRESS, Moscow, p. 18 (in Russian).
2. Afanas'eva, N. A. (2011). “Model' formirovanija informacionnoj kompetentnosti budushhih pedagogov professional'nogo obuchenija”, *Vestnik Brjanskogo gosudarstvennogo universiteta*, № 1. Obshhaja pedagogika. Professional'naja pedagogika. Psihologija. Chastnye metodiki, RIO BGU, Brjanck, pp. 100–103 (in Russian).

Рекомендовано к публикации:
Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,
главным редактором журнала «Концепт»

Поступила в редакцию *Received*	07.12.16	Получена положительная рецензия *Received a positive review*	09.12.16
Принята к публикации *Accepted for publication*	09.12.16	Опубликована *Published*	31.01.17

ISSN 2304-120X
www.e-koncept.ru

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2017
© Сидорова Л. В., Афанасьева Н. А., 2017