

УДК 378.168:004

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН КОМПЬЮТЕРНОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ ДЛЯ ИНЖЕНЕРОВ-ПЕДАГОГОВ ШВЕЙНОГО
ПРОФИЛЯ**

Сейдаметова З. Н.

Крымский инженерно-педагогический университет

В статье рассмотрены возможности практического применения мультимедийных технологий в учебном процессе на примере дисциплины компьютерной направленности инженеров-педагогов швейного профиля – «Компьютерное конструирование одежды».

Ключевые слова: мультимедийные технологии, мультимедийное учебное пособие, электронное портфолио, инженер-педагог.

Постановка проблемы. Поставленные временем педагогические цели развития процесса образования в условиях применения инновационных компьютерных технологий оказывают существенное влияние на определение современных требований к выпускникам вузов, которые выступают интегративными показателями качества подготовки специалистов. Одними из характерных и наиболее значимых требований к выпускникам высших учебных заведений являются способность ориентироваться в информационном пространстве, способность к постоянному самообразованию, с высоким уровнем профессиональных компетентностей, среди которых особая роль отводится информационной компетентности.

Богатейшие возможности для формирования таких способностей представляют современные мультимедийные технологии, которые все больше проникают в различные сферы образовательной деятельности. Этому способствуют факторы, связанные с укрупнением материально-технической базы современной компьютерной техники и программного обеспечения высших учебных заведений, принятием государственных и межгосударственных программ информатизации образования. Однако вопрос практического применения мультимедиа в учебном процессе остается актуальным и сегодня, так как внедрение мультимедийных технологий влияет на характер образовательного процесса, требует пересмотра методов и форм его организации.

Анализ исследований и публикаций. Возможности мультимедиа в образовательном процессе высшей школы были предметом исследований в работах Т.А. Бабенко, Кравцовой Л.В., Кравцова Г.М, Н.Н. Огольцовой, В.А. Стародубцева, где отмечено противоречие между высоким образовательным потенциалом мультимедийных средств и недостаточным рассмотрением вопроса их практического применения в учебном процессе.

По мнению исследователей, в настоящее время работа по внедрению мультимедиа в образовательную сферу ведется в двух направлениях. Первое из них заключается в том, что мультимедийные средства включаются в учебный процесс в качестве «поддерживающих» средств с использованием традиционных методов системы образования. Внедрение мультимедиа-ресурсов в рамках второго предполагает изменение содержания образования, пересмотр методов и форм организации учебного процесса, построению целостных курсов, основанных на использовании содержательного наполнения ресурсов в отдельных учебных дисциплинах [3].

В этом направлении мультимедиа рассматривается некоторыми исследователями не только как средство, но и как объект изучения, что дает возможность приобретения

личностного опыта применения информационных технологий в образовательной деятельности студентов [4, 5].

Цель статьи. Обосновать эффективность применения мультимедиа в учебном процессе на примере дисциплин компьютерной направленности инженеров-педагогов швейного профиля.

Изложение основного материала. Использование возможностей мультимедиа, на наш взгляд, является более перспективным в условиях комплексного подхода и систематического применения мультимедийных технологий при построении курсов компьютерной направленности, которые введены в учебную программу инженеров-педагогов швейного профиля.

Одной из инновационных дисциплин компьютерной направленности является – «Компьютерное конструирование одежды», которая входит в цикл специальных дисциплин для студентов специальности 6.010104 «Профессиональное образование», профиль подготовки «Моделирование, конструирование и технология швейных изделий». Необходимость изучения дисциплины определена развитием новых информационных технологий в отрасли компьютерного проектирования одежды. В рамках дисциплины ведется подготовка по усвоению теоретических основ систем автоматизированного проектирования (САПР), приобретению практических навыков компьютерного конструирования одежды, что, в свою очередь, позволит будущим инженерам-педагогам использовать готовые прикладные программные пакеты для проектирования одежды в своей будущей профессиональной деятельности.

При изучении дисциплины «Компьютерное конструирование одежды» (ККО) студенты используют технологии мультимедиа в следующих видах своей учебно-образовательной деятельности (рис. 1):

- изучение нового учебного материала посредством мультимедийного сопровождения лекционного материала;
- самостоятельная работа с мультимедийным учебным пособием студентов для укрупнения и закрепления знаний по изученным темам;
- выполнение лабораторных работ по дисциплине с использованием мультимедийного учебного пособия;
- оформление студентами электронных отчетов к лабораторным работам средствами мультимедиа.

В качестве «поддерживающих» образовательных средств были разработаны и используются – мультимедийное сопровождение лекций и мультимедийное учебное пособие по курсу «Компьютерное конструирование одежды».

Использование мультимедийных образовательных ресурсов в качестве «поддерживающих» средств подразумевает информационно-рецептивный (рецепция – восприятие) метод обучения, основным назначением которого является организация процессов усвоения, осознания и фиксации в памяти студентов учебной информации, которые более успешно протекают при подключении зрительной памяти.

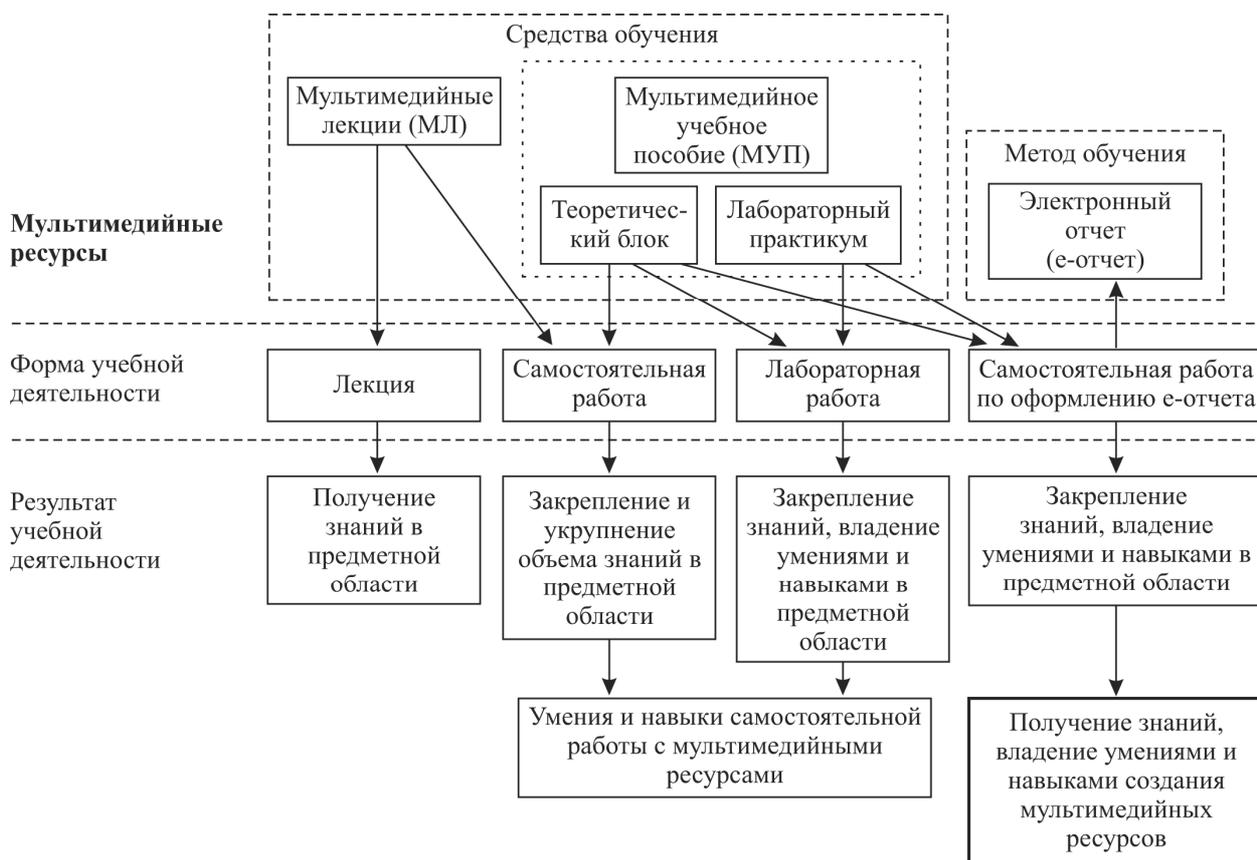


Рис. 1. Схема использования мультимедийных ресурсов в учебной дисциплине «Компьютерное конструирование одежды»

Мультимедийные лекции (МЛ) по дисциплине «Компьютерное конструирование одежды» содержат учебную информацию различного вида и тем самым делают процесс обучения более эффективным. Так при разработке мультимедийного сопровождения учебного материала были использованы: статическая информация – текст, графика, таблицы, изображение, схемы и динамическая информация – звук, анимация, видео.

При использовании мультимедийных лекций структура занятия принципиально не изменилась, сохранились все ее основные элементы. Необходимо отметить положительные возможности использования мультимедийных технологий в учебном процессе:

- доступность учебной информации, благодаря включению визуального канала восприятия;
- нелинейное изучение материала и, как следствие, повышение динамичности и гибкости занятия;
- обобщение и систематизация знаний на основе сценария предоставления информации на занятии;
- создание прочной основы для запоминания и последующего воспроизведения учебного материала;
- укрупнение объема знаний;
- активизация и организация внимания студентов;
- повышение интереса студентов к изучаемой дисциплине;
- повышение мотивации студентов к познавательному процессу;
- снятие психологической инерции в аудитории, придания эмоциональной окраски лекции.

Нами создано мультимедийное учебное пособие (МУП) по дисциплине «Компьютерное конструирование одежды», которое было разработано с учетом требований

к созданию электронных информационно-образовательных ресурсов [6], [7], [8, с. 8] и включает, помимо причисленных выше типов информации, гипертекст и особый вид учебного видео – скринкасты.

Возможности применения скринкастинга (технология создания скринкаста), которые были использованы при создании МУП по компьютерному конструированию одежды, заслуживают особого внимания.

Скринкаст (англ. screen – экран, cast корень broadcasting – вещать) – это видеозапись с экрана монитора, так же известная как video screen capture (видеозахват экрана). Скринкасты – видеоинструкции записанные с экрана компьютера, которые снимают не через видеокамеру или Web-камеру, а с помощью специального программного обеспечения. Скринкастинг позволяет визуализировать действия, производимые пользователем (преподавателем) на своем компьютере [9, с. 133].

Скринкастинг широко используется в образовательных компьютерных ресурсах для изучения прикладных графических программ коммерческого назначения, но надо отметить, что возможности практического применения его в преподавании дисциплин компьютерной направленности должного внимания не нашли.

Уникальность технологии скринкаста заключается в возможности записи, обработки и использования видео-демонстрации процессов и действий, происходящих на экране монитора, выполняемых с помощью мыши и клавиатуры или других манипуляторов. Полученное видео (скринкаст) является полноценным информационным наглядным материалом, с возможностью многократного использования в образовательном процессе.

Заметим, что в методических рекомендациях для выполнения лабораторных работ по компьютерному конструированию одежды скринкастинг выполняет функцию инструктора, наглядно демонстрирующего операции компьютерного проектирования чертежей конструкции одежды в специальных компьютерных прикладных программах, а также решает проблему дифференциации в оценке учебных достижений студентов.

Уровневая дифференциация осуществляется не за счет количественной оценки объема усвоенного учебного материала, а посредством использования учебных скринкастов, ориентирующих студентов на различные требования к усвоению необходимого объема учебного материала.

Например, одним из основных критериев высокой оценки лабораторных работ является самостоятельное выполнение работы с использованием МУП, в котором скринкасты демонстрируют ряд инструментов прикладной графической программы САПР «Julivi» для выполнения операций компьютерного конструирования. Для правильного хода работы студентам необходимо изучить операции построения примитивов в среде программы САПР «Julivi», которые можно выполнить, используя широкий набор инструментов и выбрать наиболее эффективное решение построения. До этапа непосредственного выполнения работы, студентам необходимо ознакомиться с различными инструментами построения элементов чертежа (точек, линий и т.д.), руководствуясь учебными скринкастами, демонстрирующими возможности каждого инструмента. Далее ведется работа по поиску и выбору необходимых, из предложенных в программе, инструментов и выполняются операции построения по грамотно сформированной схеме алгоритма построения чертежей конструкции.

Если студент испытывает трудности в самостоятельной работе с МУП по поиску оптимального решения выполнения задания, ему предлагается использовать учебный скринкаст с пошаговой демонстрацией выполнения всей лабораторной работы. В этом случае уровень самостоятельности, творчества – поиск и обоснование проектного решения, понижается, соответственно снижается и оценка за выполненную работу.

Отметим, что специфика подготовки инженеров-педагогов швейного профиля предполагает интеграцию знаний инженерной и педагогической области при изучении специальных дисциплин, предусмотренных учебным планом. Поэтому в рамках дисциплины «Компьютерное конструирование одежды» ведется апробация такого вида учебной деятельности, как самостоятельная работа студентов по оформлению электронного отчета (Е-отчета) к лабораторному практикуму по курсу, которая подразумевает использование полученных студентами знаний предметной области компьютерного конструирования, компьютерных технологий и умений ими оперировать для образовательных целей.

При оформлении электронного отчета мультимедиа является не только средством обучения, но и объектом изучения, так как помимо основных требований: своевременность выполнения задания, соответствие установленным требованиям к содержанию и оформлению, грамотность структурирования работы, обязательным является условие демонстрации своих учебных достижений в виде иллюстрированного материала и видеоматериала, которые выполняются студентами с помощью технологии «захвата» с экрана монитора – скриншоты (фотография изображения экрана монитора) и скринкасты.

Такой вид учебной деятельности не только дает возможность углубленного изучения учебного материала, закрепления и осмысления полученных знаний, овладения специальной предметной терминологией, но и является предпосылкой формирования навыка создания мультимедийных проектов. Оформление Е-отчета к лабораторным работам дает возможность студентам демонстрировать свои учебные достижения в пределах дисциплины, а также приобрести знания и умения в области мультимедийных технологий, которые необходимы для дальнейшей успешной профессиональной педагогической деятельности будущих инженеров-педагогов.

Вывод. Практический опыт использования мультимедийных технологий подтвердил их эффективность и возможность применения в различных видах учебно-образовательной деятельности (рис. 1), что позволяет реализовать принципиально новые формы и методы обучения для улучшения качества обучения инженеров-педагогов швейного профиля и достичь высокой результативности учебных достижений студентов в процессе обучения.

Перспективы дальнейшего исследования. Проведенная работа не рассматривает всех возможностей практического применения мультимедиа в учебном процессе. В перспективе дальнейшей работы особый интерес вызывает формирование компьютерной грамотности как основы информационной компетентности студентов швейного профиля с помощью мультимедийных технологий. В частности, ведется изучение теоретических и практических аспектов применения метода электронного портфолио (Е-портфолио) в образовательном процессе, который, предположительно, позволит более эффективно осуществлять оценку и демонстрацию достижений учебной деятельности студентов и создаст условия для повышения уровня их компьютерной грамотности, как необходимого показателя профессионализма будущего специалиста швейной отрасли.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Интеграция медиаобразования и процесса повышения квалификации педагогов средствами мультимедийных проектов. [Электронный ресурс] / Н.Н. Огольцова, В.А. Стародубцев // Электронный научный журнал «Вестник Омского государственного педагогического университета» – 2007. – Режим доступа:
2. <http://www.omsk.edu/article/vestnik-omgpu-166.pdf>. – Заголовок с экрана.
3. Бабенко Т.А. Применение средств мультимедиа в процессе обучения будущих учителей информационным технологиям : автореф. дис. на соиск. ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Татьяна Арутюновна Бабенко. – Армавир, 2003. – 21 с.

4. Использование мультимедиа-технологий в общем среднем образовании. [Электронный ресурс] / Разработка Института дистантного образования Российского университета дружбы народов. – 2006. – Режим доступа: <http://www.ido.rudn.ru/nfprk/mult/mult1.html>. – Заголовок с экрана.
5. Огольцова Н.Н. Мультимедийные проекты как средство повышения квалификации педагогов : автореф. дис. на соиск. ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Н.Н. Огольцова. – Новокузнецк, 2007. – 23 с.
6. Утенин М.В. Формирование информационной компетентности студентов на основе технологий мультимедиа : автореф. дис. на соиск. ученой степени канд. пед. наук: спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / М.В. Утенин – М., 2006. – 25с.
7. Концепція створення електронних навчально-методичних комплексів для обдарованих учнів. [Електронний ресурс]. / Освіта Богуславщини – 2010. – Режим доступа: http://osvitaboguslav.at.ua/publ/naukova_laboratorija_silskoj_shkoli/koncepcija_stvorennja_elektronnikh_navchalno_metodichnikh_kompleksiv_dlja_obdarovanih_uchniv/6-1-0-11. – Заголовок с экрана.
8. Діяльнісні аспекти створення вимог до програмних засобів навчального призначення. [Електронний ресурс]. / М. Шишкина // Матеріали міжнародної інтернет-конференції «Впровадження електронного навчання в освітній процес: концепції, проблеми, рішення». – 2010. – Режим доступа: <http://conf.fizmat.tnpu.edu.ua/?p=285>. – Заголовок с экрана.
9. Абросимов А.Г. Создание электронных информационно-образовательных ресурсов в СГЭУ / А.Г. Абросимов, Е.В. Погорелова. – Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2006. – 12 с.
10. Сейтвелиева С.Н. Видеоурок как элемент образовательной технологии / С.Н. Сейтвелиева // Сучасні інформаційні технології та та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : Зб. нар. пр. – Київ-Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – № 24. – С. 131-135.