

## ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВЫСШЕГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

**Бондаренко О.В.**

*ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», Комсомольск-на-Амуре, kseniy-72@mail.ru*

---

Проанализирован опыт применения мультимедийных технологий в образовательном процессе высшего учебного заведения. Кратко рассмотрена сущность понятия «мультимедийные технологии». Раскрыты некоторые особенности обучения в вузе: изучение больших объёмов научной информации, значительная доля самостоятельной работы студентов, сочетание учебной и научно-исследовательской деятельности студентов, профессиональная направленность обучения, большой удельный вес контроля. Приведённые особенности актуализируют применение мультимедийных технологий в учебном процессе высшего учебного заведения. Представлено подробное описание разработанного автором статьи мультимедийного дидактического комплекса по дисциплине «Экономика» для студентов дневной формы обучения. Данный комплекс включает презентации лекций с элементами анимации, контрольные тесты, интерактивные книги, игровые тренажёры. Опыт использования этого комплекса даёт основание утверждать о положительном влиянии подобных технологий обучения на результаты образовательного процесса в вузе.

---

Ключевые слова: мультимедийные технологии, образовательный процесс, особенности обучения в высшем учебном заведении.

## APPLICATION OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF THE HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

**Bondarenko O.V.**

*Komsomolsk-on-Amur State Technical University, Komsomolsk-on-Amur, kseniy-72@mail.ru*

---

The experience of applying multimedia technologies in the educational process of a higher educational institution is analyzed. The essence of the concept "multimedia technologies" is briefly considered. Some peculiarities of studying at the university are revealed: the study of large volumes of scientific information, a significant proportion of independent work of students, a combination of academic and research activities of students, the professional orientation of training, a large proportion of control. These features actualize the use of multimedia technologies in the educational process of a higher educational institution. A detailed description of the multimedia didactic complex developed by the author on the discipline "Economics" for full-time students is presented. This complex includes presentations of lectures with animation elements, control tests, interactive books, game simulators. The experience of using this complex gives grounds to assert about the positive impact of such teaching technologies on the results of the educational process in the university.

---

Keywords: multimedia technologies, educational process, features of education in a higher educational institution.

В настоящее время одним из перспективных направлений совершенствования образовательного процесса является применение мультимедийных технологий. Анализ литературы по проблематике исследования свидетельствует о множестве разных дефиниций понятия «мультимедиа» [1]. Представляется целесообразным в контексте наших изысканий придерживаться следующего определения мультимедиа – это «современная компьютерная информационная технология, которая позволяет объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию (мультипликацию)» [5]. Данное определение в значительной мере носит «технократический» характер. Если обратиться к дидактическим аспектам рассматриваемого явления, то уместно вспомнить, что под технологиями обучения, которые являются частью социальных технологий, понимают

«способ реализации содержания обучения, предусмотренного учебными программами, представляющий систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающую наиболее эффективное достижение поставленных целей» [4].

Среди современных технологий обучения особое место в последние десятилетия занимают компьютерные технологии. Мультимедийные технологии обучения правомерно позиционировать в качестве нового этапа развития компьютерных технологий обучения [3], поскольку они базируются на обучающих возможностях компьютера, предполагают использование современных технологий программирования. Мультимедийные технологии обучения в рамках данного исследования мы определяем как многосредовые технологии обучения, позволяющие эффективно осуществлять проектирование и реализацию содержания, методов и форм обучения для достижения поставленных целей учебного процесса, предполагающие применение технических и программных средств мультимедиа и интерактивного программного обеспечения.

Актуальность внедрения в процесс обучения мультимедийных технологий обусловлены рядом преимуществ, которые позволяют получить применение этих средств: стимулирование познавательного интереса учащихся, комплексное использование аудио- и визуальных эффектов в процессе обучения, повышение уровня индивидуализации обучения, увеличение информационной ёмкости занятий без ущерба качеству усвоения материала, вовлечённость большего количества каналов восприятия учебной информации.

Особенности образовательного процесса в высшем учебном заведении, существенно отличающие его от школьного, обуславливают востребованность мультимедийных технологий в рамках практически всех изучаемых дисциплин. Рассмотрим более детально эти особенности.

Для образовательного процесса в вузе характерно изучение больших объёмов научной информации, что является необходимым условием подготовки компетентных специалистов. Перед студентом ставится задача не только усвоения учебного материала, но и аналитического исследования значительных объёмов информации, поскольку в ряду формируемых видов деятельности у будущих специалистов значительное место занимает научно-исследовательская, которая предполагает работу с большими массивами информации.

В учебном процессе особую роль играет самостоятельная работа студентов. Современная образовательная парадигма рассматривает в качестве приоритетных символов обучения способность к самообразованию, что предполагает формирование умений и навыков самостоятельного поиска знаний, самостоятельного их приобретения. Современный выпускник вуза, который должен стать конкурентоспособным специалистом,

востребованным на рынке труда, способным эффективно решать нестандартные профессиональные задачи, немислим без указанных умений и навыков. В связи с этим вуз должен создавать необходимые психолого-дидактические условия, в которых осуществлялся бы постепенный переход от самостоятельной работы студента под руководством преподавателя к собственно самостоятельной работе. Формирование умений и навыков самостоятельной работы, безусловно, должно происходить одновременно с овладением профессиональными знаниями, развитием познавательного интереса, овладением приёмами и методами научного познания.

К специфике образовательного процесса в вузе также можно отнести сочетание обучения с исследовательской деятельностью. Подготовка компетентного специалиста, способного к саморазвитию, к участию в инновационной деятельности, невозможна с использованием только репродуктивных методов обучения, предполагающих элементарную передачу готовых знаний студентам и воспроизведение ими полученной информации. Требуется сокращение доли пассивного потребления знаний и увеличение степени активности студентов в самостоятельном творческом поиске новых знаний, открытий, нестандартных решений проблем. Постепенно должна возрастать доля самостоятельности студента в грамотном формулировании проблемы исследования, видении и анализировании возможных путей её решения, компетентном поиске наиболее рационального способа достижения поставленной цели исследования, критичной и объективной оценке результатов выполненной исследовательской работы.

Необходимость максимально возможного приближения содержания и организации процесса обучения к предстоящей профессиональной деятельности обуславливает ярко выраженную профессиональную направленность образовательного процесса в высшем учебном заведении. Указанная особенность обучения проявляется в специфике используемых педагогических средств, позволяющих не только формировать необходимые профессиональные компетенции, но и ценностное отношение к будущей профессии, устойчивый интерес в выбранном виде деятельности, личностные качества, востребованные в данной профессии. В числе этих средств следует указать активные методы обучения (деловые игры, решение кейсов, проектный метод, метод имитационного моделирования и т.п.), разного вида практики (ознакомительные, учебные, производственные, преддипломные), стимулирование различных направлений и форм научно-исследовательской, творческой, самостоятельной работы студентов. Профессиональная направленность процесса обучения способствует в свою очередь развитию профессиональной направленности будущего специалиста. Будучи сложным мотивационным образованием, отражающим в целом отношение человека к

профессиональной деятельности, профессиональная направленность личности студента во многом определяет успешность достижения целей обучения в вузе.

В ряду используемых в процессе обучения в вузе дидактических средств большой удельный вес занимает контроль. Значение контроля возрастает в связи с сокращением доли аудиторных занятий параллельно с увеличением самостоятельной работы студентов. Роль преподавателя в данной ситуации претерпевает трансформацию: в условиях огромных информационных потоков он перестаёт быть только источником, носителем и распространителем знаний, выполняя в большей мере роль руководителя [2], субъекта управления познавательной деятельностью студентов, что обязательно предполагает осуществление функций контроля за процессом и результатами обучения. Представляется важным формирование у студентов способностей к самоконтролю, умений самостоятельно оценивать и своевременно корректировать свой процесс обучения, что является немаловажным компонентом готовности молодых людей к постоянному самообразованию. Не рассматривая достаточно глубоко дидактические основы процедуры контроля образовательного процесса, отметим лишь важность его мотивационной и диагностической функций. Иными словами, контроль должен не только позволять получить необходимую информацию для объективной оценки результатов обучения, выявлять пробелы в подготовке студентов для своевременной коррекции, но и стимулировать познавательный интерес, потребность в систематической работе, самоконтроле, активности студента. Следовательно, следует применять такие методы и формы контроля процесса и результатов обучения в вузе, которые действительно позволяли бы достигать указанных целей.

Вышеописанные особенности образовательного процесса в вузе объясняют в значительной мере актуальность использования мультимедийных технологий. Применение указанных технологий создаёт условия для перехода от пассивного к действительно активному варианту организации процесса обучения, в котором студент становится активным субъектом учебной деятельности, заинтересованным в достижении целей профессионального образования. Возможность интерактивного взаимодействия, высокая степень реализации принципа наглядности, рационализация использования учебного времени, расширение возможностей визуализации сложного учебного материала, большой спектр направлений воздействия на процесс и содержание обучения и многое другое, безусловно, являются преимуществами мультимедийных технологий, применение которых позволяет существенно повысить эффективность учебного процесса.

В целях совершенствования процесса обучения нами был разработан мультимедийный дидактический комплекс по дисциплине «Экономика», предназначенный для студентов технических специальностей и направлений подготовки дневной формы обучения.

Дидактический комплекс включает в себя презентации лекций с контрольными тестами, интерактивные книги по каждой теме и учебные тренажёры (упражнения в игровой форме). Презентации лекций и книги выполнялись в программе PowerPoint, с применением программы для создания электронных ресурсов iSpringSuit.

Презентации создавались с использованием элементов анимации, что значительно облегчало понимание студентами графической интерпретации экономических закономерностей, позволяло акцентировать внимание на ключевых моментах содержания лекции. Данная опция обеспечивает возможность зрительно выстраивать перед слушателями хронологическую последовательность событий, описывающих определённые экономические явления, способствует более успешному их запоминанию. Возможности мультимедиа позволили включить в содержание некоторых презентаций видеосюжеты, иллюстрирующие отдельные экономические законы и принципы, что, безусловно, положительно влияет на процессы восприятия, внимания, запоминания. Система гиперссылок, используемая при разработке презентаций, создаёт для пользователей удобные условия для поиска необходимой информации, размещённой на разных слайдах.

Возможности данной программы позволили сопроводить каждую презентацию лекции контрольным тестом соответствующего содержания, который студенты должны были выполнять в строго ограниченные временные рамки, заданные преподавателем. В нашей программе для этого выделялось три дня после прочтения лекции. Эта опция позволяет дисциплинировать работу студентов, мотивируя их повторять лекционный материал, пока он не забыт. В рамках рейтинговой системы оценивания результатов обучения можно предусмотреть штрафные баллы за несвоевременное выполнение данного задания, либо снижение балла за работу.

При выполнении тестов студент имеет возможность неоднократно обращаться к содержанию презентации, актуализируя в памяти учебный материал. Поскольку при тестировании приоритетной задачей, стоящей перед нами, было закрепление пройденного материала, а второстепенной – контроль усвоения, то студентам была предоставлена возможность выполнения тестовых заданий неограниченное количество раз. Если целью тестирования является оценивание результатов обучения, то программа позволяет преподавателю существенно ограничить время выполнения тестовых заданий и количество попыток ответов на вопросы.

Вместе с тем данная программа предоставляет возможность оперативно оценивать работу обучаемых: после выполнения тестов результаты автоматически отсылаются на электронную почту преподавателя (нами был выбран именно такой вариант оповещения из перечня возможных), который имеет возможность увидеть подробный отчёт о выполненной

работе студента – время прохождения теста, количество попыток ответа на каждый тестовый вопрос, допущенные ошибки в тестировании. Такая информация позволяет не только быстро дать оценку работе преподавателя и студента, но и самое главное – внести необходимые коррективы в содержание занятий, в том числе практических и семинарских, которые следуют за лекционными занятиями. Преподаватель может определить, на каких вопросах целесообразно остановиться более подробно, какие моменты в учебном материале требуют дополнительного пояснения и анализа, с кем из студентов и какие вопросы следует рассмотреть более тщательно.

В содержании любой дисциплины всегда присутствуют темы, предусмотренные для самостоятельно изучения студентами; лекции в аудитории по таким темам не читаются, и студенты вынуждены самостоятельно искать рекомендованную преподавателем литературу, изучать её и отчитываться за выполненную работу. С целью контроля усвоения такого материала нами были также разработаны и предложены студентам презентации с контрольными тестами. Время для выполнения данных тестов было определено значительно больше, а количество попыток ответа на вопросы было сокращено, что обусловлено целями тестирования самостоятельно изученного материала.

Для более широкого и подробного ознакомления студентов с учебным материалом помимо презентаций нами были разработаны интерактивные книги, выполненные также в программе iSpringSuit. Книга, составленная к каждой теме курса, содержит более подробное и полное структурированное изложение учебного материала, вопросы для размышления, интересные факты, иллюстративный материал. С помощью условных обозначений, используемых в книге, акцентируется внимание студентов на наиболее важных моментах, положениях, законах. Каждая книга сопровождается глоссарием, что способствует систематизации материала, а также списком рекомендуемой для дополнительного прочтения литературы. Всё это в комплексе с анимационными элементами в определённой мере повышает интерес студентов к изучению дисциплины. Поскольку книга выполнена в электронном виде, то имеется возможность для преподавателя постоянно и оперативно вносить необходимые коррективы в содержание учебного материала, актуализируя его для студентов той или иной группы.

В силу того, что и разработанные книги, и презентации всегда доступны студентам для просмотра в процессе изучения курса, на лекциях не возникало необходимости делать какие-либо записи, конспектировать учебный материал. Опыт проведения лекций в таком режиме показывает, что занятия проходят более интересно, студенты слушают преподавателя более активно, высвобождается время для дискуссионных вопросов, восприятие материала студентами становится более осмысленным. Показателем этого

служит достаточное количество вопросов, свидетельствующих о более глубоком понимании прослушанной информации.

Помимо выше перечисленного дидактический комплекс включает также ряд игровых тренажёров, созданных и размещённых на сайте LearningApps. Обращение к данному сайту позволяет не только разрабатывать авторские задания в игровой форме, используя готовые оболочки, но и пользоваться готовыми методическими материалами других авторов. Варианты использования этого ресурса достаточно многообразны: можно давать студентам задание разработать самостоятельно игровые упражнения по пройденному учебному материалу с последующим выполнением и оценкой аналогичного упражнения, созданного другим студентом академической группы.

Применение разработанного мультимедийного дидактического комплекса осуществлялось следующим образом: на лекционных занятиях студенты прослушивали учебный материал с параллельным просмотром презентаций; после проведения каждой лекции в течение трёх дней студент должен был ещё раз внимательно просмотреть презентацию и выполнить контрольный тест, размещённый в конце презентации. В процессе выполнения теста студент имел возможность пользоваться интерактивной книгой, в которой подробно изложен учебный материал. Получив результаты тестирования, преподаватель более точно знал о недостаточно усвоенных вопросах темы, что позволяло вносить необходимые коррективы в содержание семинарского (практического) занятия, следующего за лекцией. После каждого семинарского (практического) занятия студенты также должны были выполнить контрольный тест, но уже более высокого уровня сложности. Помимо теста студентам предлагалось выполнить упражнения игрового характера, пройдя по ссылке на сайт LearningApps. Поскольку в процессе обучения использовалась рейтинговая система оценивания, то все студенты были заинтересованы в выполнении полного перечня заданий.

Оценивая проделанную работу, следует отметить, что использование мультимедийных технологий в процессе обучения студентов имеет большой образовательный потенциал, позволяя решать актуальные педагогические задачи: стимулирует познавательную активность обучаемых, способствует более прочному усвоению необходимой информации, воспитывает у обучаемых дисциплинированность, ответственность. Данные технологии предоставляют достаточно много возможностей сделать сложный учебный материал более доступным для понимания и запоминания. Всё это содействует развитию интеллектуального, творческого потенциала личности студента, стимулирует развитие критического, аналитического мышления, приучает к работе с разными источниками информации, формирует навыки самостоятельного приобретения знаний.

Опрос студентов – непосредственных участников процесса обучения с применением мультимедийных технологий – показал, что они в целом положительно оценивают эти технологии обучения, отмечая, что сами занятия и подготовка к ним являются более интересными, сложный для понимания материал становится более доступным.

Вместе с тем нельзя не отметить и ряд моментов, которые необходимо учитывать и продумывать перед применением данных технологий обучения. Разработка мультимедийного дидактического комплекса является достаточно трудоёмкой, требуя от преподавателя не только определённого количества времени, но и достаточного уровня компьютерной грамотности. Преимуществом же данной работы является тот факт, что созданный дидактический комплекс в электронном виде можно оперативно изменять для студентов разных направлений подготовки и разных форм обучения. Особенно уместным представляется применение подобного дидактического комплекса при заочной и дистанционной формах обучения студентов.

Другим значимым моментом в применении описываемых технологий является чёткое понимание границ применения технологий мультимедиа. Очень важно не допустить превращения процесса обучения в сплошное развлечение, нельзя забывать о том, что обучение должно быть эффективным, а не эффектным. Чрезмерное использование технологий мультимедиа может увеличить психо-эмоциональную нагрузку на обучаемых, и тем самым снизить эффективность обучения.

Таким образом, мультимедийные технологии действительно способствуют повышению эффективности процесса обучения в высших учебных заведениях, интегрируют в себе мощный образовательный потенциал, обеспечивают благоприятную среду для формирования необходимых будущим специалистам компетенций.

### **Список литературы**

1. Акимова О.Б. Возможности использования мультимедиа в образовательном процессе /О.Б. Акимова, Н.О. Ветлугина // Дискуссия. – 2014. – № 9 (50). URL: <http://www.journal-discussion.ru/publication.php?id=1195> (дата обращения: 07.04.17).
2. Бубнов Г.Г. Высшее профессиональное образование в координатах глобализации / Г.Г. Бубнов, Н.Г. Малышев, Е.В. Плужник, В.И. Солдаткин // Электронный журнал Cloud of Science. – 2013. – № 1. URL: [https://cloudofscience.ru/sites/default/files/pdf/CoS\\_2013\\_1.pdf](https://cloudofscience.ru/sites/default/files/pdf/CoS_2013_1.pdf) (дата обращения: 07.04.17).

3. Красильникова В.А. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова; Оренбургский гос. ун-т. – 2-е изд. перераб. и доп. – Оренбург: ОГУ, 2012. – 291 с.
4. Савельев А. Я. Высшее образование: Состояние и проблемы развития / А.Я. Савельев. – М.: НИИ ВО, 2001. – 120 с.
5. Стариков Д.А. О понятии мультимедиа технологии и их использовании в образовательном процессе / Д.А. Стариков // Научные исследования в образовании: педагогика, психология, экономика. – 2011. – № 2. – С. 53-55.