НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ РЕСУРСОВ

Нина Карбелашвили, Александр Велиджанашвили

Кавказский международный университет
ул. Чаргали, 73, Тбилиси, 0192, Грузия, тел.: (995 32) 913198, E-mail: ninacad@gmail.com

Аннотация

Формирование интегрированной учебно-методологической среды «Школа-Высшая школа» создает основу для дальнейшего становление на базе школ, с участием учеников, групп проектировщиков мультимедийных учебно-образовательных материалов.

Информационные, мультимедийные дидактические материалы нового поколения являются удобным и эффективным средством обучения. Они компенсируют и заполняют недостаток наглядных пособий и лабораторного оборудования в учебных заведениях.

Проектирование образовательных информационных ресурсов, а так же веб совместимых вариантов (дистанционное обучение) должно осуществляться перманентно, опираясь на соответствующее методологическое обеспечение.Одним из средств решения обсуждаемой проблемы является:

-Методологическое обеспечение школ по созданию и использованию образовательных мультимедийных ресурсов;

-Организация на базе школ с участием учеников групп проектировщиков учебных мультимедийных материалов для различных курсов обучения

Вступление

Обеспечение качества образования является одной из приоритетных задач нашего общества.

В Грузии, в связи с осуществлением реформы образования, рассматривается проблема создания образовательной информационной среды. Успешное разрешение этой проблемы во многом зависит от того в какой форме и каким содержанием будет представлена эта образовательная информационная среда.

Прикладные аспекты различных природопознавательных отраслей, наглядные пособия, модели экспериментов, мультимедийные учебные материалы и др. способствуют более глубокому познанию материальной и духовной природы Вселенной.

Концепция обучения подразумевает разработку образовательных интердисциплинарных проектов, формирование знаний и навыков, не только в пределах определенного предмета, но и с общеобразовательной точки зрения.

Для обучения, ориентированного на конечный результат, необходимо проведение групповых и индивидуальных экспериментов, использование учебных и наглядных пособий, решение экспериментальных и практических задач.

При изучении того или иного явления качество проводимых экспериментальных и лабораторных занятий во многом зависит от уровня материально-технической базы школы.

В абсолютном большинстве школ нашей страны наглядные пособия и лабораторное оборудование безнадежно устарели, не удовлетворяет и не соответствуют государственным образовательным стандартам. В таких условиях обеспечение высокого качества образования весьма проблематично.

Одним из лучших способов компенсации недостатка лабораторного оборудования и наглядных пособий в школе является компьютерное моделирование экспериментов, упражнений и наглядных пособий используя образовательные мультимедийные технологии.

Образовательные информационные технологии – это многокомпонентная система, в которую входят технические и интеллектуальные средства, а также правила работы с ними. Одной из составляющих таких систем являются мультимедийные учебные материалы и модели.

На данном этапе информатизации системы образования основной акцент делается на создании порталов, проведении сетей и приобретении компьютерной техники.

Наряду с этими необходимыми и важными мероприятиями необходимо так же уделить внимание разработке инновационных методов обучения, организации групп проектировщиков по созданию мультимедийных учебных материалов и их изданию.

Анализ ситуации показал, что на сегодняшний день, наличие и использование мультимедийных учебных материалов в школах Грузии носит фрагментный характер, поскольку, как правило, эти материалы завезены из заграницы, изданы на иностранном языке и довольно дорогие.

Наряду с этим в Грузии функционирование групп разработчиков мультимедийных учебных материалов не носит перманентный характер. Не имеется методологического обеспечения по созданию таких учебных ресурсов и рекомендаций по организации групп разработчиков.

В связи с вышеизложенным, тема нашего обсуждения весьма актуальна.

Мониторинг, который мы провели в 2004-2007гг, подтвердил, что в школах и других учебных учреждениях большой спрос на мультимедийные учебные пособия. На сегодняшний день, уже все школы Грузии оснащены компьютерной техникой и имеют доступ в интернет.

Цель работы

Создание средств повышения качества образования, изучения и мотивации обучения;

Пилотирование разработки интердисциплинарных проектов;

Внедрение инновационных методов обучения и способствование созданию электронных, аудиовизуальных, мультимедийных наглядных пособий и моделей экспериментов;

Выявление особенностей становления информационной образовательной среды для организаций управления образованием и учебно-методических департаментов.

Во всем мире активно поддерживается медиаобразовательное движение. Медиаобразование (Media Education) связано со всеми видами медиа (печатными, графическими, звуковыми, экранными и т.д.) и мультимедийными технологиями; овладеть навыками использования и создания мультимедиа-проектов обеспечивает человеку знание того, как:

анализировать и критически осмысливать медиа материалы;

получать возможность свободного доступа к медиа;

отбирать соответствующие медиа для создания своих собственных мультимедиа проектов;

Как систематизировать разнообразные формы мультимедийных средств и тем более как создать мультимедиа материалы? Для обычного учителя эта терминология чаще похожа на непреодолимый хаос:

сознание связывает термин «мультимедиа средства» со сложной техникой;

мультимедийные средства включают в себя не только содержание, но и целевые установки производителя, которые в идеале должны произвести на пользователя некоторые воздействия.

мультимедийные средства значительно информативнее, чем традиционные средства коммуникаций.

В таком взаимодействии производители и потребители мультимедийных средств образуют особую социальную среду. С этой точки зрения мультимедиа средства являются каналами взаимодействия.

Для пользователей это означает: они должны уметь работать с техникой, понимать содержание мультимедийных ресурсов при организации собственной деятельности и применять мультимедиа для достижения поставленных целей.

С 1997 г. мы работаем над вопросами систематизации учебных материалов и созданием мультимедийных учебных проектов.

В результате наблюдений за учебным процессом в школе выяснилось, что на сегодняшний день скудность материально-технической базы, лабораторных классов, наглядных пособий вызвало снижение мотивации обучения. С целью решения этой проблемы мы искали оптимальные пути сочетания традиционных и новых форм обучения, а именно включение мультимедийных лекция-семинаров в учебный процесс. Анализ структуры и содержания мультимедийных лекция-семинаров показал, что организация проектирования мультимедийных учебных ресурсов возможна на основе:

создания интегрированной учебно-методологической среды «Школа - Высшая школа»;

сотрудничества школы и магистерской программы «Мультимедиа и веб дизайн» (Тбилисский гос. Университет им. Ив. Джавахишвили).

В 2000-2006 гг. мы осуществили несколько таких проектов. Были выполнены докторская и магистерские диссертации на тему методологического обеспечения проектирования мультимедийных учебных ресурсов (кафедра математического обеспечения и информационных технологий и кафедра физической информатики Тбилисского гос. Университета им. Ив.Джавахишвили, магистерская программа – «Мультимедиа и веб-дизайн»).

В рамках создания интегрированной учебно-методологической среды «Школа - Высшая школа», наша идея решения обсуждаемой проблемы состояла в следующем:

Предоставить школе методологическое обеспечение проектирования мультимедийных учебных материалов;

На базе школы организовать пилотные группы разработчиков с участием учеников;

Провести тренинг преподавателей информатики по мультимедийным технологиям (по желанию преподавателя);

Курировать работу пилотных групп.

На базе Тбилисской 42-ой физико-математической школы им.академика Ил.Векуа была организована пилотная группа. В нее входили несколько желающих и выбранных учеников, преподаватель информатики и преподаватель физики.

В рамках программы подготовки магистров тренером учеников был магистрант магистерской программы «Мультимедиа и веб дизайн». Тема магистерской диссертации была соответственно утверждена

по данной разработке. Так как в программу подготовки магистров входит учебная практика в школе, работа с пилотной группой была курсовым заданием для магистранта.

Был проведен тренинг преподавателя информатики по Flash-технологиям. Ему была предоставлена магистерская учебная программа по курсу мультимедийных технологий. В течение трех недель он самостоятельно изучил программное обеспечение, посетил несколько лекций по магистерской учебной программе, в неделю, раз проходил консультации на кафедре университета.

Проектная деятельность пилотной группы учеников проходила по следующей схеме:

Из изучаемого курса физики учениками, вместе с преподавателем, были выбраны определенные вопросы, например, упражнения по геометрической оптике;

Учениками, вместе с преподавателем информатики и тренером-магистрантом, был разработан интерфейс и сценарий;

С использованием программного обеспечения ученики обрабатывали материалы вместе с тренером, в соответствии со сценарием.

Все этапы работы демонстрировались в классе, обсуждались с одноклассниками и вносились поправки.

Окончательная работа демонстрировалась в других классах, и проводились уроки с использованием мультимедийных упражнений (табл.1).

Таблица 1 - Обобщенная схема: Проектирование мультимедийных учебных ресурсов на базе школы, с участием учеников

	Задание	Исполнители		Результат
1.	подбор темы по учебной программе	ученики	преподаватель предмета	
2.	сбор дополнительной информации по данной тематике обсуждение в классе	ученики		тексты, схемы, фото, аудио, демонстрация и обсуждение в классе,
3.	разработка сценария	ученики	преподаватель информатики	демонстрация и обсуждение в классе,
4.	компьютерная обработка материала	ученики		демонстрация и обсуждение в классе,
5.	разработка отдельных мультимедийных фрагментов	ученики	преподаватель информатики	демонстрация и обсуждение в классе,
6.	разработка интерфейса	ученики	преподаватель информатики	демонстрация и обсуждение в классе,
7.	отладка мультимедийного проекта	ученики	преподаватель информатики	демонстрация и обсуждение в классе,

Эта работа - «Упражнения по геометрической оптике (мультимедиа)», была представлена на международной конференции школьников в Штудгарде. Эту разработку можно посмотреть по адресу www.dla.caucasus.net (Multimedia for education)

В процессе осуществления проекта становление интегрированной учебно-методической среды «Школа - Высшая школа» нами были использованы дидактические подходы и методология, которая основана на использовании методов систематизации информации, логических связей, теории цвета, психопедагогических аспектов обучения, групповой работы и методов интеллектуального сотрудничества.

Результаты и их значимость

Школа получила методологическое обеспечение по самостоятельному созданию и использованию мультимедийных средств обучения, что экономически выгодно в условиях лишь частичного бюджетного финансирования школ;

Организация и работа групп проектировщиков на базе школы, с участием учеников по созданию простых (на начальном этапе фрагментных) мультимедийных наглядных пособий дает возможность эффективной реализации физических и интеллектуальных ресурсов школы;

В результате проделанной работы значительно повысилась мотивация изучения той или иной темы, углублённо были изучены моделируемые явления, расширились познания в области мультимедийных технологий, как у учеников, так и у преподавателей;

Другие ученики, которые непосредственно не работали над разработкой, заинтересовались и выразили желание принимать в дальнейшем участие в создании мультимедийных материалов;

Преподаватели других предметов, например истории, географии, биологии, начали обсуждать мультимедийные сценарии вместе с учениками и подбирать соответствующие темы;

Результаты работы значительны с точки зрения оценки эффективности преподавателей по использованию новых образовательных технологий в учебном процессе;

Выводы

Информационные, мультимедийные дидактические материалы нового поколения являются удобным и эффективным средством обучения. Они компенсируют и заполняют недостаток наглядных пособий и лабораторного оборудования в учебных заведениях.

Проектирование и использование образовательных мультимедийных материалов активирует творческое мышление, повышает мотивацию обучения и создает условия для возможно полной реализации принципа обучения ориентированного на личность.

Проектирование образовательных информационных ресурсов, а так же веб совместимых вариантов (дистанционное обучение) должно осуществляться перманентно, опираясь на соответствующее методологическое обеспечение.

Одним из средств решения обсуждаемой проблемы является:

Методологическое обеспечение школ по созданию и использованию образовательных мультимедийных материалов;

Организация на базе школ с участием учеников групп проектировщиков учебных мультимедийных материалов для различных курсов обучения.

Хотим особо отметить, что предпосылкой организации на базе школ с участием учеников групп проектировщиков являются:

Творческий и дизайнерский потенциал учеников;

Изучение информационных технологий в школе;

Оснащенность школ компьютерной техникой и интернет;

Возможность выбора простых демонстрационных материалов по разным предметам.

Заключение

Формирование интегрированной учебно-методологической среды «Школа-Высшая школа» создает основу для дальнейшего становление на базе школ, с участием учеников, групп проектировщиков мультимедийных учебно-образовательных материалов.

Непосредственным потребителем методологического обеспечения и учебных мультимедийных ресерсов являются любые образовательные учреждения с соответствующими кадрами, ученики и все заинтересованные лица, которые работают над данной проблемой.

Литература:

[1] Information & Communication Technology in Education, http://www.terry-freedman.org.uk/index.php
[2] Martin, F. & Klein, J. (2008). Effects of Objectives, Practice, and Review in Multimedia Instruction. Journal of Educational Multimedia and Hypermedia. 17 (2), pp. 171-189. Chesapeake, VA: AACE
[3] Л.В. Зайцева, Технология разработки адаптивных электронных учебных курсов для компьютерных систем обучения, Educational Technology & Society 11(1) 2008, ISSN 1436-4522, http://ifets.ieee.org/russian/depository/v11_i1/html/9.htm
[4] М.Н.Морозов, В.Э.Цвирко, А.В.Герасимов, Д.И.Быстров, А.И.Танаков, Электронные ресурсы нового поколения по школьному курсу химии, Educational Technology & Society 10(4) 2007, ISSN 1436-4522, http://ifets.ieee.org/russian/depository/v10_i4/html/1.htm
[5] Yasmin B. Kafai, Cynthia Carter Ching, Sue Marshall, "Children as designers of educational multimedia software", J.Computers&Education,http://www.sciencedirect.com/science/journal/03601315
[6] К. Сепиашвили, Н. Карбелашвили, Разработка модели интегрированной учебно-методической среды "Школа - Высшая школа", Education Sciences and Psychology 2006|No.1(8) [2006.06.30], стр. 44-47, ISSN 1512-1801, http://gesj.internet-academy.org.ge/gesj_articles/1251.pdf
[7] Н. Карбелашвили, Применение интерактивной мультимедиа в проектировании лекционного материала, Computer Sciences and Telecommunications 2004|No.2(4) [2004.12.31], стр. 32-37, ISSN 1512-1232, http://gesj.internet-academy.org.ge/gesj_articles/1031.pdf
[8] А. Велиджанашвили, Мультимедийные технологии - современная образовательная среда, Education Sciences and Psychology 2003|No.1(2) [2003.06.30], стр. 19-21, ISSN 1512-1801, http://gesj.internet-academy.org.ge/gesj_articles/133.pdf
[9] А. Велиджанашвили, Некоторые вопросы творческой деятельности и роль информационных технологий в их формировании, Education Sciences and Psychology 2003|No.2(3) [2003.12.31], стр. 44-48, ISSN 1512-1801, http://gesj.internet-academy.org.ge/gesj_articles/132.pdf