

Е. А. Човжик

ЭЛЕКТРОННОЕ СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ «ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКАЯ ЖИВОПИСЬ ПЕРВОЙ ТРЕТИ XX ВЕКА: НАПРАВЛЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ»: ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Представлены психолого-педагогические аспекты работы с ЭСО на примере рассмотрения электронного средства обучения «Западноевропейская живопись первой трети XX века: направления и основные представители». Рассматриваются некоторые проблемы, вызванные использованием информационно-коммуникационных технологий в образовании. Также представлено подробное описание ЭСО «Западноевропейская живопись первой трети XX века: направления и основные представители».

Введение

В жизни современного общества значительное место занимают информационно-коммуникационные технологии (ИКТ). Их внедрение происходит во все сферы жизнедеятельности человека без исключения, что позволяет говорить об информатизации общества в целом. При этом нужно учитывать то, что процесс информатизации заключается не только в компьютерном обеспечении различных общественных институтов. Компьютеризация – лишь часть данного процесса, который гораздо шире. Сегодня можно говорить о том, что информатизация – это глобальный социальный процесс, особенностью которого является то, что

сбор, накопление, продуцирование, хранение, передача и использование информации осуществляется с помощью компьютерных технологий [6, с. 3]. Это значительно упрощает доступ любого члена общества к достоверной информации, позволяет активное использование быстро растущего интеллектуального общественного потенциала, способствует развитию науки и интеллектуализации трудовой деятельности.

Активно происходит процесс внедрения ИКТ в один из самых важных общественных институтов – образование. Информатизация образования представляет собой область научно-практической деятельности человека, направленной на применение технологий и средств сбора, хранения, обработки и распространения информации, обеспечивающее систематизацию имеющихся и формирование новых знаний в сфере образования для достижения психолого-педагогических целей обучения и воспитания [2, с. 14]. Будет справедливым утверждение о том, что главная цель информатизации образования – это сделать процесс получения знаний максимально доступным, эффективным и эргономичным.

Приоритетной задачей информатизации образования является создание и внедрение в учебный процесс электронных средств обучения (ЭСО), ориентированных на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, формирования умений самостоятельно приобретать знания, осуществлять информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую и другие виды деятельности в сфере обработки информации. Как отмечает Программа «Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007–2010 годы», электронное средство обучения – это «программно-методическое обеспечение для использования учащимися в образовательном процессе по конкретному учебному предмету на всех этапах образовательного процесса» [4].

Отраслевая Программа «Электронный учебник» по разработке электронных образовательных ресурсов для системы образования Республики Беларусь на 2007–2010 годы» указывает, что «применение ЭСО позволяет построить такую систему обучения, в которой оптимальное сочетание обычных и компьютерных форм организации образовательного процесса дает новое качество в передаче и усвоении основ научных знаний, формировании умений» [8].

Активное использование информационно-коммуникационных технологий в образовании поставило ряд новых задач перед разными науками. В частности это касается педагогики и психологии. Что касается педагогики, то, как известно, процесс обучения происходит в рамках педагогической системы. Педагогическая система содержит следующие элементы: цели образования, содержание образования, методы, средства, организационные формы обучения и воспитания. Также в нее включаются педагоги (учителя, преподаватели, мастера производственного обучения, воспитатели) и обучающиеся (учащиеся, студенты) [5, с. 117]. Процесс информатизации образования требует адаптации каждого из элементов педагогической системы к новым условиям путем как появления новых методов и форм проведения занятий, базирующихся на электронных средствах представления, обработки и передачи информации, так и значительного расширения круга возможностей традиционных форм обучения с использованием продуктов, разработанных на основе ИКТ.

Изучение психологических и социальных аспектов взаимодействия человека и компьютера, а также поиск эффективных методов применения информационно-технологий приобретают в настоящее время особую актуальность. Применения компьютеров в повседневной жизни имеет как положительные, так и отрицательные стороны. Среди психологических особенностей людей, имеющих многолетний контакт с компьютером, выделяют упорство, настойчивость в достижении целей, независимость, склонность к принятию решений на основании собственных критериев, пренебрежение социальными нормами, склонность к творческой деятельности, предпочтение процесса работы получению результата, а также интровертированность, погруженность в собственные переживания, холодность и неземональность в общении, склонность к конфликтам, эгоцентризм, недостаток ответственности [1]. Кроме этого, большинство психологов отмечают, что одной из негативных сторон информатизации в целом является появление у некоторых людей (и не только пользователей) компьютерной тревожности. Под этим термином подразумевается страх, возникающий при работе на компьютере или при размышлении о ней [3]. У учащихся и студентов компьютерная тревожность возникает зачастую как реакция на страх получить плохую отметку, показаться неспособным или глупым по сравнению с другими обучающимися. Преподаватели и школьные учителя также зачастую сталкиваются с серьезными трудностями в процессе освоения навыков работы на компьютере. У них может иметь место опасение, что их рабочие места займут компьютеры или педагоги, лучше владеющие компьютером. Одним из важных факторов тревожности является также осознание ими того, что их ученики владеют компьютером намного лучше, чем они сами [1]. В связи с этим эффективность использования ИКТ в образовании напрямую зависит от преодоления психологических проблем как у учащихся, так и у преподавателей. Разработанные электронные средства обучения должны способствовать развитию не только умений и навыков работы с компьютером и получению учащимися знаний по определенным учебным дисциплинам, но также развитию положительных и сдерживанию отрицательных сторон применения компьютера в повседневной жизни.

Так как электронные средства обучения являются базисом информатизации образования, они должны быть разработаны с учетом современных психолого-педагогических требований.

Электронное средство обучения «Западноевропейская живопись первой трети XX века: направления и основные представители»

Работа над созданием ЭСО «Западноевропейская живопись первой трети XX века: направления и основные представители» была начата на историческом факультете Белорусского государственного университета в рамках курса «Историческая информатика» (педагогическая составляющая). С внедрением проекта в учебные заведения высшего и среднего звена, ЭСО дорабатывалось, учитывая практически все требования работы с ним как студентов и школьников, так преподавателей вузов и учителей.

Рассматриваемое ЭСО предназначается для учеников старших классов при изучении курса «Всемирная история» (9 и 11 классы), при проведении факультативных занятий, внеклассных мероприятий, студентов гуманитарных факультетов, в программу которых входит изучение курса «Теория и история культуры», а также для всех, кто интересуется современной живописью.

Главной целью данного электронного средства обучения является углубить и конкретизировать знания в области живописи первой трети XX века, проследить причины зарождения и упадка художественных направлений, возникших в данный период. При разработке были поставлены следующие задачи: обучающая – проследить возникновение и упадок направлений в живописи первой трети XX века, познакомиться с основными представителями и их работами; развивающая – на основе наглядного знакомства с произведениями живописи научиться дифференцировать художественные направления, выявлять присущие им стилистические особенности; воспитательная – воспитать уважение и научить ценить художественный культурно-исторический опыт, отраженный в материале, представленном в ЭСО.

При разработке ЭСО использованы монографические материалы, альбомы по искусству, энциклопедии, а также интернет-ресурсы.

ЭСО содержит информационный материал, который дополняют наглядный материал, медиафайлы и средства для закрепления и контроля изученного материала: 6 слайд-фильмов с общим количеством слайдов – 68, словарь и галерею в виде слайд-фильма с общим количеством слайдов 184, где собран весь иллюстративный материал, 8 медиафайлов, короткометражный фильм, а также тематические тесты, итоговое тестирование, компьютерную игру «Кто хочет стать миллионером знаний» и другие игры учебно-познавательного характера.

Материал ЭСО структурно представлен в виде одиннадцати разделов и подразделов. Первый раздел «Гитул» имеет три подраздела: «Оглавление» (представлено оглавление книги), «Путеводитель» (предназначен для пользователей, содержит методические рекомендации по работе с продуктом), «К читателю» (данный подраздел содержит мотивацию к данному виду деятельности, а также призван формировать и поддерживать высокий уровень мотивации к изучаемому предмету с учетом степени экстраверсии обучающихся).

Восемь следующих разделов («Фовизм», «Экспрессионизм», «Кубизм», «Футуризм», «Метафизическая живопись», «Неопластицизм», «Дадаизм», «Сюрреализм») построены по одинаковому принципу: они посвящены конкретным направлениям живописи, поэтому каждый из них содержит информацию об определенном направлении, а в подразделах представлена информация об основных представителях стиля и их работах. Так, раздел «Фовизм» включает подразделы «Анри Матисс», «Андре Дерен», «Морис де Вламинк»; «Экспрессионизм» – «Эдвард Мунк», «Макс Бекман» и «Отто Дикс»; «Кубизм» – «Пабло Пикассо» и «Жорж Брак»; «Футуризм» – «Джакомо Балла», «Умберто Боччони», «Джинно Северини»; «Метафизическая живопись» – «Джорджо де Кирико», «Карло Карра», «Джорджо Моранди»; «Дадаизм» – «Марсель Дюшан» и «Макс Эрнст»; «Сюрреализм» – «Ив Танги», «Рене Магритт» и «Сальвадор Дали». Раздел «Неопластицизм» не содержит подразделов, так как представлен одним художником – Питом Мондрианом, информация о котором дана в самом разделе.

Девятый раздел «Закрепление и контроль материала» содержит два подраздела: «Закрепление материала» и «Контроль материала».

Закрепление материала осуществляется посредством работы с презентацией «Галерея. Слайд-шоу», игрой «Компьютерная мозаика», игрой «Кто хочет стать миллионером знаний». Для контроля знаний используются различные варианты тестов. В ЭСО представлены два вида презентации «Галерея»: в первом случае в презентации представлены все художники, упоминающиеся в лекционном материале, и их атрибутированные картины. Во втором виде галереи «Галерея. Слайд-шоу» картины не подписаны, и автоматически прокручиваются в произвольном порядке. Главная цель работы с данным видом галереи – узнавание учащимися иллюстративного материала. «Компьютерная мозаика» предназначена как для тренировки памяти, так и для релаксации. Обучаемый имеет возможность разбить любой иллюстративный материал на произвольное количество фрагментов, а затем сложить их в одно целое. Инструментальная тестовая среда «Кто хочет стать миллионером знаний» представляет собой игровое высокомотивационное тестирование, содержащее иерархические тестовые задания с выбором одного из четырех вариантов ответа (с тремя возможностями получения помощи) – пятнадцать уровней, от очень простого к очень сложному [7].

Контроль осуществляется по двум направлениям – контроль изученного в каждом разделе ЭСО и итоговое тестирование.

Последний раздел «Заключение» включает два подраздела: «Ресурсы» (здесь представлен список использованной литературы и интернет-ресурсов) и «Об авторах», где представлена информация об авторах данного электронного средства обучения.

Каждый раздел содержит по одному аудиофрагменту. Это специально подобранные под каждое направление живописи фрагменты произведений классической музыки, которые пользователи могут прослушивать как для релаксации, так и для большего погружения в художественную атмосферу.

Психолого-педагогические аспекты ЭСО «Западноевропейская живопись первой трети XX века: направления и основные представители»

С самого начала проектирования ЭСО большое внимание уделялось тому, как именно с ним будут работать и преподаватели, и обучаемые. Учитывался средний уровень умений и навыков работы с компьютером этих двух категорий пользователей. Были разработаны методические рекомендации по работе с продуктом как для обучаемых, так и для педагогов. Также методические рекомендации по работе с тестовой средой, «Компьютерной мозаикой», игрой «Кто хочет стать миллионером знаний». Все рекомендации содержат пошаговые инструкции работы, которые наглядно проиллюстрированы экранными формами, что обеспечивает максимальную доступность использования ЭСО пользователями с любым уровнем компьютерной подготовки. Также электронное средство обучения «Западноевропейская живопись первой трети XX века: направления и основные представители» имеет дружественный интерфейс и удобно в использовании. Навигация осуществляется посредством гиперссылок в тексте или с использованием отдельного содержания, находящегося в левой части экрана. Все это значительно снижает уровень компьютерной тревожности у Пользователей. Для преподавателей также подробно описано, как создавать свои варианты тестовых заданий и игры «Кто хочет стать миллионером знаний». Таким образом, работа с ЭСО не ограничена вариантом, предложенным разработчиками.

Работа с ЭСО многофункциональна – она может осуществляться посредством проектора (в качестве электронной доски) и самостоятельно (в компьютерных классах), что делает процесс обучения более комфортным для учеников еще в том плане, что у них снижается страх показаться неспособным или глупым по сравнению с другими обучающимися (например, система тестирования обеспечивает строгую индивидуальность работы за счет наличия отдельного пользователя, доступ к которому ограничен паролем).

Система закрепления знаний также весьма эффективна с точки зрения как педагогики, так и психологии. Так, например, компьютерная игра «Кто хочет стать миллионером знаний» представляет собой полезный тренажер для обучаемых. Она позволяет добиться высоких результатов в освоении заданной темы за счет того, что имеет очень сильный мотивационный характер. В данной игре нельзя ошибаться (если ответ неверен – приходится начинать заново). Это дает ученикам своеобразный стимул быть внимательными и хорошо подготовленными по заданной теме, а также активизирует их умственную деятельность.

ЭСО не отрицает педагога как главного объекта передачи знаний. Главным при проведении занятий является живое слово преподавателя, который может использовать из ЭСО только иллюстративный материал. Все презентации, аудио- и видеофрагменты, банк тестовых заданий, тест лекций находятся в отдельной папке электронного средства обучения и доступны для самостоятельного использования. Это дает преподавателю полную свободу в построении занятия и выборе необходимых из ЭСО материалов.

Заключение

Проблеме разработки электронных средств обучения сейчас уделяется особое внимание. Этого требует новая современная модель образования, которая предусматривает создание ЭСО с учетом требований педагогики и психологии. Во-первых, использование ЭСО облегчает учебный процесс и делает его более эффективным за счет содержания не только «сухого» лекционного материала, но и «живого» – наглядного. Во-вторых, ЭСО помогает решить важные психологические задачи, в частности – преодолеть или снизить уровень компьютерной тревожности как у обучаемых, так и у преподавателей.

Электронное средство обучения «Западноевропейская живопись первой трети XX века: направления и основные представители» внедрено в ряд высших и средних учебных заведений Республики Беларусь. Среди них – Белорусский государственный университет, Гродненский государственный университет, Лицей БГУ, гимназия № 5 г. Бреста, средняя школа № 1 г. Минска. Также ЭСО используется на курсах повышения квалификации в Республиканском институте высшей школы, в Минском государственном областном институте повышения квалификации и подготовки кадров.

Электронное средство обучения размещено в Республиканском электронном банке данных студенческих научно-исследовательских работ (во исполнении протокола поручений Совета Министров Республики Беларусь от 5 июня 2006 г. №05/43пр «О развитии научно-исследовательской работы студентов высших учебных заведений Республики Беларусь») является призером городской мультимедиаэкспозиции «Информационные технологии в системе столичного образования».

Литература

1. Войсунский, А. Е. Психологические аспекты деятельности человека в интернет-среде / А. Е. Войсунский // 2-я Российская конференция по экологической психологии: материалы междунар. науч.-практ. конф., Москва, 12–14 апр. 2000 г. – М.: Экопсицентр РОСС, 2000. – С. 240–245.
2. Григорьев, С. Г. Информатизация образования. Фундаментальные основы / С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун. – М.: МГПУ, 2005. – 230 с.
3. Доронина, О. В. Страх перед компьютером: природа, профилактика, преодоление / О. В. Доронина // Вopr. психологии. – 1993. – № 1. – С. 68–78.
4. Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007–2010 годы: программа утвержденная постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 01 марта 2007 г. № 265 / Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2007.
5. Новиков, А. М. Методология учебной деятельности / А. М. Новиков – М.: Эгвес, 2005. – 176 с.
6. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы: перспективы использования / И. В. Роберт. – М.: Школа-пресс, 2004. – 205 с.
7. Човжик, Е. А. Игровая форма обучения истории на основе информационных технологий / Е. А. Човжик // «Информационные технологии в общем среднем образовании»: материалы респ. науч.-практ. конф., Минск, 11–12 дек. 2008.
8. «Электронный учебник» по разработке электронных образовательных ресурсов для системы образования Республики Беларусь на 2007–2010 годы: программа, утвержденная постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 26.12.2006 № 129 / Міністэрства адукацыі Рэспублікі Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2007.

Човжик Екатерина Александровна, учитель истории ГУО «Средняя школа №1 г. Минска»,
katarina_che@bk.ru

УДК 378.016:004

Г. М. Яцкевич, Т. С. Яцкевич, И. А. Иващенко

КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИЗИКА В АУДИТОРИИ И ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Излагается опыт работы кафедры высшей математики и физики Военной академии Республики Беларусь по использованию информационных технологий в преподавании физики для военно-технических специальностей. Обсуждены детали и особенности создания и использования компьютерного сопровождения лекции, лабораторной работы и практического занятия. Показаны возможности локальной сети в обеспечении курсантов и преподавателей учебными ресурсами и методическими материалами.

Введение

Физика – одна из немногих дисциплин, которые успешно погружаются в компьютерную информационную среду. Центральное место здесь занимает компьютерное сопровождение лекций. Поскольку физика – наука модельная, то изучение явлений и законов физики начинается с формирования четких, ярких и устойчивых модельных образов и представлений. Появление на лекционном экране в нужное время и в нужном месте выразительных иллюстраций, анимаций и цифровых фильмов значительно повышает понимание излагаемого материала, удерживает внимание и интерес аудитории на высоком уровне. Легкость в управлении мультимедийной средой, ее разносторонние технические возможности, с одной стороны, открывают новые методические перспективы, а с другой – требуют от лектора новых квалификационных навыков. На