

ТИПИЗАЦИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ

Дусева Н.Ю., Петрякова С.В.

ФГКОУ ВПО «Волгоградская академия МВД России», Волгоград, e-mail: nina290475@mail.ru

В статье рассматриваются понятия «дистанционное обучение», «мультимедийные технологии», «электронные образовательные ресурсы». Возможности современных электронных образовательных ресурсов позволяют реализовать основные принципы лично ориентированного подхода в образовании, воспитании и развитии обучающихся. К основным типам ЭОР авторы относят: текстографические, гипертекстовые, видео- и звуковые, мультимедийные ресурсы. Наиболее эффективными с точки зрения восприятия информации являются мультимедийные продукты, так как они сочетают в себе несколько различных типов электронных образовательных ресурсов. Проведенный анализ электронных образовательных ресурсов показывает, что их типизация может быть определена поставленными педагогическими целями и соответствующими методиками электронного обучения, в рамках которых проектируется электронная образовательная среда, отдающая приоритет повышению индивидуализации обучения, развитию базы для самостоятельного обучения.

Ключевые слова: дистанционное обучение, информационно-телекоммуникационные технологии, электронные образовательные ресурсы, мультимедийные образовательные ресурсы.

TYPIFICATION MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN TEACHING

Duseva N.Y., Petryacova S.V.

Volgograd Academy of the Ministry of the Interior of Russia, Volgograd, e-mail: nina290475@mail.ru

In article are considered the concepts "distance learning", "multimedia technologies", "electronic educational resources". Possibilities of modern electronic educational resources allow to realize the basic principles of the personal focused approach in education, education and development of trained. Authors carry to the EER main types: text, hypertext, video and sound, multimedia resources. The most effective from the point of view of perception of information are multimedia products as they combine several EOR types. The carried-out analysis of electronic educational resources shows that their typification can be determined by the set pedagogical purposes and the corresponding techniques of electronic training within which the electronic educational environment giving a priority to increase of individualization of training, development of base for independent training is projected.

Keywords: distance learning, information and telecommunication technologies, electronic educational resources, multimedia educational resources.

Современные требования к повышению качества образования в области компьютерных технологий и интернет-ресурсов характеризуются рациональным использованием средств информационных и телекоммуникационных технологий (ИКТ) в сочетании с традиционными образовательными средствами.

Информационно-телекоммуникационные технологии (ИКТ) обучения — это совокупность методов, приемов, способов, средств, которые создают педагогические условия для обеспечения целенаправленности процесса обучения, самообучения и самоконтроля на основе компьютерной техники, средств телекоммуникационной связи, интерактивного программно-методического обеспечения, моделирующего часть функций педагога по представлению, передаче информации и управлению познавательной лично ориентированной деятельностью обучающегося [6].

Средства ИКТ способствуют развитию личностных качеств личности, вариативности и индивидуализации школьного образования. Современные ИКТ обеспечивают учащимся активное, творческое овладение изучаемым предметом, позволяют изложить материал на новом, качественно более высоком уровне. Их применение открывает широкие возможности в организации учебного процесса и является основой дистанционного обучения (организация процесса обучения при опосредованном взаимодействии педагогического работника и обучающегося посредством современных ИКТ).

Современные электронные образовательные ресурсы (ЭОР) являются одним из самых перспективных направлений информатизации учебного процесса. Успешность применения ИКТ в образовании зависит от многих факторов: финансово-экономических возможностей образовательных организаций; аппаратно-программного обеспечения; уровня информационной культуры участников процесса образования.

К основным типам ЭОР можно отнести: текстографические, гипертекстовые, видео- и звуковые, мультимедийные ресурсы [8].

Статическое представление информации (текст) представляет собой организующее звено мультимедиапродукта, которое обеспечивает большую часть его информационного наполнения. Текстовая информация – это упорядоченный набор предложений, выражающих некоторую мысль, зафиксированную на материальном носителе. В смысловой цельности текста отражаются те связи и зависимости, которые имеются в самой действительности (общественные события, явления природы, внешний облик и внутренний мир и т.д.) [9].

Отдельным видом текстовых данных следует считать гипертекст. Определение «гипертекст» появилось в 1965 году. Т. Нельсон использовал термин для обозначения «текста, ветвящегося или выполняющего действия по запросу». Обычный текст имеет линейное (последовательное) прочтение символов и знаков. Гипертекст отличается узловыми переходами между различными текстами, допускающими варианты выбора читаемых сведений или последовательности их прочтения.

Видео- и аудиоданные образуют динамическое представление информации. Аудиоряд является элементом, включающим речь, музыку, звуковые спецэффекты (шум, гром, скрип и т.д.). Видеоряд по сравнению с аудиорядом является более емким элементом и включает в себя графику, фото- и иные изображения, то есть обеспечивает многомодальное восприятие информации.

Статические и динамические свойства информации обеспечивают выполнение мультимедийными ресурсами образовательной (восприятие и накопление сведений), управленческой (роль и место информационных процессов в обучении) и организаторской

(совершенство структуры и эффективности затрат на разработку информационного ресурса) функций.

Мультимедиа — это интерактивные (диалоговые) системы, обеспечивающие одновременную работу со звуком, анимированной компьютерной графикой, видеокадрами, статическими изображениями и текстами. Под этим термином понимается одновременное воздействие на пользователя по нескольким информационным каналам. При этом пользователю, как правило, отводится активная роль. Другими словами, мультимедиа — это сумма технологий, позволяющих компьютеру вводить, обрабатывать, хранить, передавать и отображать (выводить) статические и динамические типы данных [5]. Примером компьютерного программного обеспечения, поддерживающего технологию мультимедиа, являются MS PowerPoint, MovieMaker, iMovie.

Использование мультимедийных интерактивных средств в обучении обусловлено данными многолетних исследований (И.В. Роберт, М.А. Гуриев) о влиянии аудиовизуального ряда на усвоение и воспроизведение полученной информации. Комбинация визуального (зрительного) и аудиовоздействия (слухового) в процессе получения новой информации приводит к возможности запоминания и воспроизведения вновь изученного материала. Следовательно, использование мультимедиапродуктов при получении новых знаний обеспечивает активацию внимания, эффективное усвоение и последующее воспроизведение полученных сведений.

Мультимедиа создает условия формирования информационной и коммуникационной компетенций. В педагогике принято разделение на формы обучения: пассивная, где студент выступает в роли «объекта» обучения; активная, где студент выступает «субъектом» обучения; интерактивная, при которой происходит взаимодействие всех участников процесса обучения. Интерактивная форма на основе мультимедиа (экранные презентации, цифровые и видеоролики, гипертексты и веб-сайты) интенсифицирует изложение нового материала. Визуализация и интерактивность мультимедийных технологий активизирует познавательную деятельность обучающегося и развивает алгоритмический стиль мышления.

Информационные компетенции представляют собой требования к подготовке обучающихся, заключающиеся в умении находить, отбирать, извлекать необходимую ему информацию. Информационная компетентность будущего специалиста неразрывно связана с владением современными информационными и телекоммуникационными технологиями, и ее формирование в первую очередь должно осуществляться с использованием методик, основанных на использовании компьютерной техники.

Формирование информационных компетенций обучающихся включает следующие этапы:

- использование информационных технологий для формирования новых знаний, умений и способов деятельности;
- проявление творчества в реализации задач профессиональной деятельности, умение самостоятельно ориентироваться в информационном пространстве;
- готовность к поиску решения проблем, к их творческому преобразованию;
- практический опыт осуществления известных способов информационной деятельности, воплощенных в умениях и навыках;
- способность применять информационные технологии для решения профессиональных задач в конфликтных ситуациях или условиях неопределенности [2].

Наиболее доступными из мультимедийных средств и широко используемыми на сегодняшний день для формирования информационной компетенции являются электронные учебники, мультимедийные презентации и различного рода программы-тренажеры.

«Электронный учебник (ЭУ) - это обучающая программная система комплексного назначения, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения: предоставляющая теоретический материал, обеспечивающая тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, а также информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции при условии осуществления интерактивной обратной связи» [3].

Существуют различные классификации электронных учебников.

1. По типу организации и способу доставки обучающемуся мультимедийные учебники бывают трех видов:

- на CD-ROM (в сопровождении или без печатного приложения);
- на сайтах Интернета без печатного приложения;
- на CD-ROM, но с привязкой к некоторым интернет-сайтам, с печатным приложением или без такового [7].

2. С точки зрения представления информации электронные учебники можно разделить на следующие виды:

- сетевые электронные учебники (представляются на серверах в сетях);
- локальные электронные учебники (хранятся на съемных носителях информации).

3. С точки зрения ориентации на учебный процесс электронные учебники подразделяются на:

- электронные учебники, содержащие в себе сведения традиционных печатных пособий и используемые в рамках традиционных форм обучения;

- электронные учебники, содержащие интерактивные компоненты и используемые как элемент самостоятельного изучения курса;
- электронные учебники для дистанционного обучения, рассчитанные на самостоятельное изучение курса и виртуальное общение с преподавателем [4].

Помимо электронных учебников и пособий, популярным образовательным продуктом является мультимедийная презентация. Использование мультимедийных презентаций находит отражение практически во всех формах и методах проведения учебных занятий:

1. При изучении нового материала (иллюстрация разнообразными наглядными средствами).
2. При закреплении новой темы (оформление отдельным слайдом заданий для обучающихся).
3. Для проведения дополнительных занятий (изучение учебного материала, изложенного в презентации, самостоятельно отстающими или отсутствующими обучающимися).
4. В качестве дополнительного материала к занятиям для углубления знаний.
5. При оценке самостоятельных работ обучающихся (визуальный контроль результатов).
6. Для решения задач обучающего характера (работа с рисунками, таблицами).
7. Для эмоциональной разгрузки (смена деятельности в виде просмотра презентации как видео, но с возможностью в любой промежуток времени остановить просмотр и обсудить изученный материал).
8. Для оформления результата проекта (обучающиеся в рамках исследования оформляют мультимедийную презентацию как заключительный отчет) [1].

Другим перспективным направлением электронных средств обучения на мультимедийной основе является обучающая программа-тренажер. Спектр обучающих программ разнообразен: от тренажеров освоения навыка работы с клавиатурой до технологии «виртуальная реальность».

Ко всем тренажерам предъявляются следующие требования:

- интерфейс обучающего ресурса должен максимально соответствовать реальным системам (если тренажер смоделирован для развития навыка вождения автомобиля, то инструментальный набор средств управления соответствует реальному автомобилю);
- обучающая система должна быть гибкой (несколько вариантов «сценария» обучения за счет изменения педагогическим работником вводных данных);

- программа-тренажер должна анализировать и определять уровень подготовки обучающегося.

Технология «виртуальная реальность» воспроизводит синтетическое трехмерное пространство, помещает туда образ пользователя и реализует с пользователем интерактивное взаимодействие. Используя специальные устройства (системы отслеживания движения тела (Motion capture), перчатки виртуальной реальности (Wired Gloves), шлемы виртуальной реальности и др.), обучающийся может синхронизировать свои действия в реальности и киберпространстве. К преимуществам использования технологий виртуальной реальности можно отнести:

- воссоздание хода реальных событий в режиме реального времени (отработка алгоритма действий);

- снижение материальных расходов для проведения практических занятий (замена реального оборудования виртуальным);

- прогнозирование результатов выполнения реальных операций.

Еще одной мультимедийной технологией в обучении является «дополненная реальность». Это технология совмещения на экране нескольких независимых и несоотносимых пространств: реальных объектов, окружающих обучающегося в жизни, и виртуальных - созданных с использованием компьютерных технологий. Уже сейчас существуют устройства, например страницы учебника, со встроенными трехмерными моделями по теме изучения. Современные мобильные устройства обучающихся позволяют производить совмещение цифровых данных и изображения реального мира, что позволяет получить мощный набор инструментов для многомодального представления информации.

Использование перечисленных мультимедийных продуктов (электронных учебников, презентаций, тренажеров) открывает принципиально новые методологические подходы в образовании, а также позволяет сделать дистанционное образование конкурентоспособным по отношению к традиционным формам проведения учебных занятий. К возможностям мультимедиа технологий в обучении можно отнести:

- повышение наглядности представления информации;

- повышение интерактивности созданных программных средств;

- создание виртуальной среды недоступной реальности;

- увеличение эмоционально-психологической нагрузки обучающегося;

- создание программных средств коррекционной педагогики;

- озвучивание и «оживление» объекта.

Проведенный анализ мультимедийных технологий в обучении показывает, что их типизация может быть определена поставленными педагогическими целями и

соответствующими методиками электронного обучения, в рамках которых проектируется электронная образовательная среда, отдающая приоритет повышению индивидуализации обучения, развития базы для самостоятельного обучения.

Список литературы

1. Виноградова Т.С. Информационная компетентность: проблемы интерпретации // Человек и образование. - 2012. - № 2. - С. 92-97.
2. Доброва Л.В. Поэтапное формирование информационной компетентности студентов – будущих инженеров на различных ступенях общей и профессиональной подготовки // Современные проблемы науки и образования. – 2014. - № 4. - URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=14051> (дата обращения: 08.06.2016).
3. Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин) : монография. – Астрахань : ЦНТЭП, 1999. - 364 с.
4. Киселев Б.Г. Архитектура электронного учебника / Образовательный центр «КУДИЦ» [Электронный ресурс]. - URL: http://education.kudits.ru/homeandschool_ (дата обращения: 08.06.2016).
5. Компьютерная графика, программы для работы с графикой и технологии FLASH [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.flashmulti.ru/multimedia.htm> (дата обращения: 02.06.2016).
6. Красильникова В.А. Концепция компьютерной технологии обучения. - Оренбург : ОГУ, 2008. – 42 с.
7. Малюкова Г.Н., Соломахина И.А. Использование мультимедийных средств в обучении иностранному языку // Первое сентября [Электронный ресурс]. - URL: <http://festival.1september.ru/articles/212523/> (дата обращения: 06.06.2016).
8. Муцурова З.М. Сущность и классификация электронных образовательных ресурсов // Мир науки, культуры, образования. - 2015. - № 2 (51). – С. 221-222.
9. Соболева А.В. Использование мультимедийных технологий в обучении иностранным языкам // Педагогика: традиции и инновации : материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, декабрь 2013 г.). — Челябинск : Два комсомольца, 2013. — С. 119-123.