

УДК 378: 004.9

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/71>

ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИМЕДИА ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

©**Таран В. Н.**, ORCID: 0000-0002-9124-0178, канд. техн. наук, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, г. Ялта, Россия, victoriya_yalta@ukr.net

©**Караханян А. А.**, Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, г. Ялта, Россия, jamsaramya@yandex.ru

APPLICATION OF MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION

©**Taran V.**, ORCID: 0000-0002-9124-0178, PhD., V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Yalta, Russia, victoriya_yalta@ukr.net

©**Karakhanyan A.**, V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Yalta, Russia, jamsaramya@yandex.ru

Аннотация. В статье рассмотрены мультимедийные технологии в высшем образовании, проанализированы организационные моменты использования мультимедиа-технологий, приведены достоинства применения мультимедиа-технологий в образовании по сравнению с традиционным обучением. Перечислены некоторые наиболее известные отечественные фирмы-производители мультимедийных продуктов и электронные мультимедийные энциклопедии. Рассмотрена специфика, а также преимущества и недостатки использования мультимедийных технологий.

Abstract. This article discusses multimedia technologies in higher education, analyzes the organizational aspects of using multimedia technologies, and presents the advantages of using multimedia technologies in education as compared to traditional education. Some of the most well-known domestic manufacturers of multimedia products and electronic multimedia encyclopedias are listed. The specificity, as well as the advantages and disadvantages of using multimedia technologies.

Ключевые слова: информационные технологии в образовании, мультимедиа-технологии, дистанционное образование, интерактивность, электронные мультимедийные энциклопедии.

Keywords: information technologies in education, multimedia technologies, distance education, interactivity, electronic multimedia encyclopedias.

Введение

Информационные технологии развиваются настолько быстро в современном мире, что отставание на один шаг грозит отбросить как пользователя, так и специалиста на целую эпоху освоения новых знаний, возможностей, средств и программно-технических реализаций [1]. Каждый человек, независимо от образования, наличия опыта, и стажа профессиональной деятельности, продолжает всю жизнь учиться, осваивать новые знания, получать навыки и специальные компетенции для поддержания уровня своего профессионализма. Немаловажную роль в этом играют полученные в детстве и юности умения ориентироваться в огромном массиве информации и способности к обучению и самообучению. Именно поэтому очень важны первые приобретенные умения и навыки обучения, именно поэтому

важен опыт преподавателя в изложении из закреплении этих навыков у обучаемого. Преподаватель при этом становится не только источником знаний, он прививает интерес к изучаемому материалу, заинтересованность, любовь к новым открытиям и желанию познавать и обучаться, а значит он должен владеть современными методами и технологиями преподавания.

Одной из важных граней профессионализма современного преподавателя становится информационная компетентность: уровень владения навыками использования информационно-коммуникационных технологий при решении образовательных и воспитательных задач [2].

Преподаватель же, в свою очередь, применяя электронное обучение, должен владеть специальным программным обеспечением, навыками работы в электронной среде обучения, а также использовать при обучении студентов современное оборудование (компьютерные глобальные сети, web-камеру, и т. п.) [3], в том числе и мультимедиа технологии.

Целью статьи является описание возможностей и исследование функционального назначения мультимедийных технологий и их применения в высшем образовании.

Материал и методы исследования

Дидактический арсенал современного преподавателя должен включать все технические обучающие новинки, за счет чего обучение становится более интересным, а полученное образование – более качественным, но также позволяют преподавателю от любой работы получать удовлетворение. Именно применение мультимедиа технологий делают занятие более насыщенным, запоминающимся и интересным.

В переводе с английского “multimedia” — это многокомпонентная среда, которая позволяет использовать текст, графику, видео и мультипликацию в режиме диалога и тем самым расширяет области применения компьютера при обучении [4]. Мультимедиа также может предусматривать возможность интерактивного взаимодействия.

Мультимедиа-технологии становятся одним из самых перспективных направлений информатизации учебного процесса. Обязательное повышение квалификации преподавательского состава, включающее овладение программным и методическим обеспечением учебного процесса и совершенствование навыков применения мультимедийных средств обучения, улучшение материальной и технической базы обучающей среды, невозможно без применения современных информационных технологий в образовании.

Мультимедиа используют мощные распределенные образовательные ресурсы и обеспечивают среду формирования и проявления ключевых компетенций, к которым относятся в первую очередь информационная и коммуникативная.

Мультимедиа и телекоммуникационные интерактивные технологии позволяют решить проблему «провинциализма» школы из «глубинки» на базе интернет-коммуникаций и за счет интерактивных курсов и электронных образовательных ресурсов.

В области образования и обучения в области информационно-коммуникационных технологий происходят значительные изменения, связанные с адаптацией образовательного процесса к новым технологическим задачам [5].

Имеющиеся программные продукты, в том числе готовые электронные учебники и книги, а также собственные разработки позволяют учителю повысить эффективность обучения. Незаменимым помощником учителя в поиске и получении информации, и как средство общения с коллегами, становится Интернет.

Применение мультимедиа-технологий в образовании обладает следующими достоинствами по сравнению с традиционным обучением:

- гибкость — возможность заниматься в удобное время и в удобном месте в удобном темпе;
- модульность — возможность формирования индивидуального учебного плана из независимых модульных учебных курсов;
- экономичность — снижение затрат на организацию учебного процесса;
- наглядность — возможность использования разноцветной графики, анимированных (движущихся) изображений, звукового сопровождения, гипертекста;
- актуальность — возможность своевременного обновления учебных материалов;
- интерактивность — возможность использования в учебном материале интерактивных элементов: тестов, рабочих тетрадей и другого;
- цитаты — возможность копирования и переноса частей для цитирования, выделение конкретной необходимой информации;
- нелинейность — возможность нелинейного прохождения учебного материала, с помощью применения гиперссылок;
- ссылки — наличие гиперсвязей с дополнительной литературой в электронных библиотеках или образовательных Интернет-ресурсах.

Организация аудиторных занятий с применением мультимедиа-технологий дает возможность экономить время, тем самым интенсифицируя изложение учебного материала, за счет использования простых и доступных средств. В ходе занятий обучающиеся могут создавать визуализированные красочные учебно-игровые среды, что значительно повышает восприятие изучаемого предмета.

Результаты и обсуждение

Компьютерно-информационные технологии и мультимедиа предоставляют преподавателю возможность оперативного совместного применения разнообразных инструментов, способствующих более эффективному и осознанному изучению усваиваемого учебного материала, и сэкономить время занятий, наполняя его информацией. Внедрение информационных мультимедийных технологий превращает обыкновенный процесс обучения в более технологичный и результативный обучающий процесс, который способствует повышению заинтересованности к обучению у обучающихся. При использовании мультимедийных технологий на занятиях через применение интерактивных элементов, структурирование и визуализирование информации наблюдается рост мотивации у обучающихся, активизация их познавательной деятельности, как на сознательном уровне, так и на подсознательном уровне. Однако, интеграция мультимедиа-технологий в сфере образования требует дополнительной подготовки мультимедийных учебных материалов и соответствующей организации занятий.

В том числе, применение технологии дополненной реальности позволяет заинтересовать обучающихся, раскрыть их творческий потенциал, мотивировать к самостоятельным действиям и самообучению [6], а также использование следующих информационных образовательных технологий: интернет-ориентированные образовательные технологии, технологии дистанционного образования, технологии медиа образования, технологии электронного обучения (e-learning), технологии SMART-образования (SMART-education) [7].

Различные отдельные авторские произведения, такие как текст, графика, изображения, аудиодорожки и видеозаписи, объединяются в мультимедийную систему. Взаимодействуя

друг с другом уже на этапе разработки сценария (просчет всех функциональных возможностей, ожидаемых от продукта в соответствии с его целевым назначением), они теряют собственную самостоятельность, и воспринимаются как компонент некоторой системы.

Опыт использования мультимедийных технологий показывает:

- повышение активность и интереса учащихся к работе;
- развитие алгоритмического стиля мышления, формирование умений принимать оптимальные решения, действовать вариативно;
- возможность освобождения преподавателя от массы рутинной работы, предоставляя возможность творческой деятельности на основании полученных результатов.

Мультимедийные продукты на для образования в России

Сегодня число продуктов на основе мультимедиа-технологий измеряется тысячами. Российский рынок мультимедийных продуктов куда меньше рынка многих западных государств, но при этом наш отечественный рынок, согласно данным экспертов, находится на пике своего развития.

Так в самом первом издании российского справочника по CD-ROM и мультимедиа 1995 г указано всего лишь 34 названия продуктов такого, а спустя год, в издании 1996 года, было перечислено уже свыше 112 наименований. В 2012 г каталог российской мультимедиа продукции по культуре, искусству и образованию составлял 1073 названий.

Наряду с компьютерными играми, которые являются самой распространённой группой мультимедиа продуктов, не меньший коммерческий успех имеют обучающие материалы на оптических компакт-дисках. Среди них, например, «Демонстрационно-программные системы по физике и органической химии», «Азбука мультимедиа», а также электронные пособия по иностранным языкам. Качество многих российских мультимедийных продуктов вполне отвечает европейскому уровню.

В создании образовательных мультимедиа-программ задействованы самые разнообразные организации, центры, фирмы и компании.

Перечислим некоторые наиболее известные отечественные фирмы-производители мультимедийных продуктов.

Федеральное государственное научное учреждение «Республиканский мультимедиа центр» (РМЦ) — специализированная организация Министерства образования и науки Российской Федерации (www.rnmc.ru). Главная задача РМЦ — это создание pilotных образцов электронных изданий и Интернет ресурсов для образования. РМЦ разработано большое количество электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по различным дисциплинам и темам. Для использования ЭОР предлагается клиентская часть мультимедийной среды, включающая плеер, органайзер и типовые мультимедиа приложения, объединенные в единый пакет.

Разработчиком мультимедийных обучающих программ является центр образовательных компьютерных технологий «РЕПЕТИТОР МультиМедиа» (www.cktrm.ru). Это сообщество лингвистов, преподавателей и специалистов в области ИТ, которые занимаются разработкой современные эффективных решений для изучения и преподавания языков с применением информационных технологий. Основные направления работы — создание и распространение мультимедийных обучающих программ, видеокурсов и аудиокурсов по языкам, образовательные интернет-проекты.

Фирма «1С» также является разработчиком образовательных мультимедийных продуктов (1c.ru). Линейку мультимедийных продуктов для образовательной деятельности

составляет серия образовательных комплексов, разработанных на основе базы 1С: «1С: Школа», «1С: Высшая школа», «1С: Лаборатория», «1С: Образовательная коллекция» и т.п.

Старейшей в России компанией по производству мультимедийных продуктов является компания «Дока» (www.doka.ru), существующая с 1987 года. Продукты этой фирмы известны и широко продаются не только в России, но и за рубежом. В основном это игровые программы: “Total Control”, “Daily Type”, «Противостояние», «Чемпионат Ралли», «Русская рыбалка». Начиная с 1996 г, фирма занимается издательством приложений сторонних разработчиков и локализацией иностранных продуктов.

«ABBYY» — компания-разработчик решений и поставщик услуг в сфере интеллектуальной обработки информации, авто-распознавания текстов и других документов, лингвистики и перевода. (www.abbyy.ru). Наиболее известным продуктом является программа для распознавания текста ABBYY FineReader, распознавающая 193 языка, а также любые комбинации из поддерживаемых языков, имеет пакетный режим работы, сохраняет оформление документа, включая таблицы, содержит модуль обучения новым символам. Также не менее известным продуктом компании ABBYY является ABBYY Lingvo — семейство электронных словарей до 20 языков с поддержкой полнотекстового поиска по словарям с учетом морфологии.

В рамках данного списка также можно перечислить следующие отечественные компании:

- «Коминфо» (www.cominf.ru);
- «Кирилл и Мефодий» (www.km.ru);
- “New Media Generation” (www.nmg.ru);
- «Физикон» (www.physicon.ru);

Электронные мультимедийные энциклопедии, справочники словари содержащие большой объем информации, позволяют получить в пользование целые «библиотеки», мощные персональные базы данных в любых сферах жизнедеятельности. Мультимедиа позволяет продемонстрировать видеоклипы с изображением популярных композиторов, документальных записи, показать, например, в энциклопедии о животном мире тысячи птиц с кадрами их полётов и звучанием птичьих голосов. Имеющиеся на отечественные издания являются вполне эффективным средством образования и самообразования

Заключение

Использование в обучении средств мультимедиа и мультимедиа технологий позволяет задействовать наибольшее количество каналов восприятия: зрительный, слуховой, все сенсорные (тактильные) каналы, что позволяет формировать виртуальную обучающую среду. Это должно усилить интерес обучающихся к изучаемой дисциплине и, как следствие, повысить качество знаний [4].

В будущем, уверенно можно ожидать рост спроса на образовательные мультимедиа технологии. Со временем, все больше и больше образовательных учреждений, включая и российские образовательные учреждения, начнут свой полный переход на мультимедиа-технологии. А что касается производства образовательных мультимедиа продуктов, то в последние годы выпускается весьма большое количество как российских, так и зарубежных мультимедиа продуктов для мультимедийного образования в различных направлениях с применением различных методик и обучающих курсов.

К сожалению, большинство преподавателей современных вузов пока еще испытывают ряд затруднений при необходимости применения в своей профессиональной деятельности новых технологий и слабо представляют, как можно использовать эти возможности в

образовательной практике для организации основных видов педагогической деятельности [8]. Современные предприятия остро нуждаются в притоке молодых мобильных сотрудников, что объясняется новым курсом страны по реализации Национальной технологической инициативы как одного из приоритетов государственной политики, что порождает задачу создания условий для подготовки будущих кадров, соответствующих государственным приоритетам развития науки и техники, способных развиваться у себя на родине, повышая тем самым ее экономический потенциал [9].

Список литературы:

1. Таран В. Н. Анализ компетенций профессорско-преподавательского состава при подготовке ИТ-специалистов // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2016. Т. 12. №4. С. 20-24.
2. Зенкина С. В., Панкратова О. П., Конопко Е. А. Использование информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности преподавателя ВУЗа // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. 2016. № 3. С. 829-836.
3. Таран В. Н. Применение дополненной реальности в обучении // Проблемы современного педагогического образования. 2018. Вып. 60. С. 433-137.
4. Шилягина А. М. Мультимедиа технологии в образовании // Системы компьютерной математики и их приложения. 2015. №16. С. 269-273.
5. Котова Е. Е. Подготовка специалистов в сфере ICT-индустрии на основе клиентоориентированного подхода // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона. Т. 1. 2018. С. 119-122.
6. Таран В. Н. Критерии качества профессиональной подготовки высококвалифицированных кадров в ИТ-сфере // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона: материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции. СПб: ЛЭТИ. 2018. С. 37-40.
7. Зенкина С. В., Панкратова О. П. Использование информационных образовательных технологий в условиях внедрения новых стандартов общего образования // Информатика и образование. 2014. № 7 (256). С. 93-95.
8. Панкратова О. П., Конопко Е. А., Катков К. А. Опыт применения облачных технологий в создании информационной образовательной среды вуза // Проблемы современного педагогического образования. 2016. № 53-2. С. 143-149.
9. Zenkina S., Pankratova O., Konopko E., Ardeev A. Model of organization of network project-research students activities in collaboration with city-forming enterprises // Integrating Research Agendas and Devising Joint Challenges International Multidisciplinary Symposium ICT Research in Russian Federation and Europe. 2018. P. 290-296.

References:

1. Taran, V. N. 2016. Analiz kompetentsii professorsko-prepodavatel'skogo sostava pri podgotovke IT-spetsialistov. *Sovremennye informatsionnye tekhnologii i IT-obrazovanie*, 12 (4). 20-24.
2. Zenkina, S. V., Pankratova, O. P., & Konopko, E. A. (2016). Ispol'zovanie informatsionnykh i kommunikatsionnykh tekhnologii v professional'noi deyatel'nosti prepodavatelya VUЗа. In *Konferentsium ASOU: sbornik nauchnykh trudov i materialov nauchno-prakticheskikh konferentsii*, (3). 829-836.
3. Taran, V. N. (2018). Primenenie dopolnennoi real'nosti v obuchenii. *Problemy sovremennoego pedagogicheskogo obrazovaniya*, 60. 433-137.

4. Shilyagina, A. M. (2015). Multimedia tehnologii v obrazovanii. *Sistemy komp'yuternoi matematiki i ikh prilozheniya*, (16). 269-273.
5. Kotova, E. E. (2018). Podgotovka spetsialistov v sfere ICT-industrii na osnove klientoorientirovannogo podkhoda. In *Planirovanie i obespechenie podgotovki kadrov dlya promyshlenno-ekonomiceskogo kompleksa regiona*, (1). 119-122.
6. Taran, V. N. (2018). Kriterii kachestva professional'noi podgotovki vysokokvalifitsirovannykh kadrov v IT-sfere. In *Planirovanie i obespechenie podgotovki kadrov dlya promyshlenno-ekonomiceskogo kompleksa regiona: materialy XVII Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, St. Petersburg, LETI*. 37-40.
7. Zenkina, S. V., & Pankratova, O. P. (2014). Ispol'zovanie informatsionnykh obrazovatel'nykh tehnologii v usloviyakh vnedreniya novykh standartov obshchego obrazovaniya. *Informatika i obrazovanie*, 7 (256). 93-95.
8. Pankratova, O. P., Konopko, E. A., & Katkov, K. A. (2016). Opyt primeneniya oblastnykh tehnologii v sozdaniii informatsionnoi obrazovatel'noi sredy vuza. *Problemy sovremennoego pedagogicheskogo obrazovaniya*, (53-2). 143-149.
9. Zenkina, S., Pankratova, O., Konopko, E., & Ardeev, A. (2018). Model of organization of network project-research students activities in collaboration with city-forming enterprises. In *Integrating Research Agendas and Devising Joint Challenges International Multidisciplinary Symposium ICT Research in Russian Federation and Europe*, 290-296.

Работа поступила
в редакцию 15.05.2019 г.

Принята к публикации
20.05.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Таран В. Н., Караканян А. А. Применение мультимедиа технологий в высшем образовании // Бюллєтень науки и практики. 2019. Т. 5. №6. С. 504-510. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/71>

Cite as (APA):

Taran, V., & Karakhanyan, A. (2019). Application of Multimedia Technologies in Higher Education. *Bulletin of Science and Practice*, 5(6), 504-510. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/43/71> (in Russian).