

МУЛЬТИМЕДИАТЕХНОЛОГИИ КАК КОМПОНЕНТ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Юй Си, Ю.Ф. Катханова

Аннотация. В статье яркой тенденцией показана визуализация учебной информации средствами мультимедийных технологий, включенных в образовательную среду. Раскрыто ее значение в активно развивающемся современном информационном пространстве. Представляясь высокотехнологичным произведением искусства, реализованное посредством аппаратного и программного обеспечения, мультимедиа быстро стало эффективным компонентом образовательной деятельности, включая текст, графику, анимацию, статичное и динамичное видео, звук и др. Среди многих средств визуализации учебной информации мультимедиа является действенным медиainструментом с взаимодополняемыми изображениями (визуальными) и аудио (слуховыми) компонентами. Усиление дидактических возможностей мультимедийных технологий осуществляется за счет динамичной визуальной информации и различных аудио эффектов, способствующих восприятию и усвоению учебного материала. Все это свидетельствует о том, что мультимедиа отвечает одному из ведущих дидактических принципов обучения — наглядности. Сюда относятся и анимационные фильмы, научные или документальные видеоролики, которые при правильном методическом использовании в современной образовательной среде позволяют добиться наилучшего результата обучения. В определенной мере в работе отмечена интерактивность мультимедиа и ее значимость в активизации познавательной деятельности обучающихся.

Ключевые слова: информация, визуализация, компьютерные технологии, мультимедиа технологии, образовательная среда, мультимедийные средства, видеоролики.

Для цитирования: Юй Си, Катханова Ю.Ф. Мультимедиа технологии как компонент современной образовательной среды // Преподаватель XXI век. 2023. № 2. Часть 1. С. 193–199. DOI: 10.31862/2073-9613-2023-2-193-199

193

MULTIMEDIA TECHNOLOGIES AS A COMPONENT OF THE MODERN EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Yu Xi, Yu.F. Katkhanova

Abstract. The article demonstrates the visualization of educational information by means of multimedia technologies included in the educational environment as a vivid trend. Its importance in the actively developing modern information space is revealed. Being a high-tech work of art, realized by means of hardware and software, multimedia

© Юй Си, Катханова Ю.Ф., 2023



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

has quickly become an effective component of educational activities, including text, graphics, animation, static and dynamic video, sound, etc. Among many means of visualizing educational information, multimedia is an effective media tool with complementary image (visual) and audio (auditory) components. Strengthening didactic capabilities of multimedia technology is carried out at the expense of dynamic visual information and various audio effects, contributing to the perception and assimilation of educational material. All this testifies to the fact that multimedia meets one of the leading didactic principles of learning which is visualization. This includes animated films, scientific or documentary videos, which, with proper methodological use in the modern educational environment, allow you to achieve the best learning outcomes. To a certain extent, the article notes the interactivity of multimedia and its importance in enhancing cognitive activity of students.

Keywords: *information, visualization, computer technologies, multimedia technologies, educational environment, multimedia tools, video lessons.*

Cite as: Yu Xi, Katkhanova Yu.F. Multimedia Technologies as a Component of the Modern Educational Environment. *Prepodavatel XXI vek*. Russian Journal of Education, 2023, No. 2, part 1, pp. 193–199. DOI: 10.31862/2073-9613-2023-2-193-199

Мы живем в мире информации с все расширяющейся системой различных коммуникативных связей и «информационных взрывов». Для получения необходимой информации из массовых информационных источников абстрактную информацию стало необходимым визуализировать, используя относительно простые и конкретные визуальные символы. «Создается новая форма образовательной среды, характеризующейся, в первую очередь, «фотографической» памятью, расширением учебной информации средствами визуализации, а также синтезом знаний, культуры, образования и высоких технологий» [1, с. 57]. Максимизировать визуальную коммуникативную функцию получаемой информации, сделать ее по-настоящему удобочитаемой и новой средой могут мультимедийные технологии, адаптируясь к психологическим и физиологическим характеристикам визуального восприятия, выявляя взаимосвязь между различными визуальными элементами. В этом плане мультимедиа обеспечивает интерактивную доставку информационного контента, используя свои привлекательные визуальные возможности, делая

современную образовательную среду результативной.

Следует отметить, что в связи с распространением компьютерных технологий с 1990-х годов все визуальные и коммуникативные инструменты стали активно влиять на жизненное пространство человека, включаясь в его работу, отдых, развлечения, повышение квалификации и т. д. Однако после изобретения различных технологий отображения информации область применения визуальных и коммуникативных средств была расширена, причем телевизионные и компьютерные стандарты — это две разные попытки развития этих информационных средств, включая мультимедиа. Все эти области испытали пересечения и конвергенцию благодаря улучшению производительности компьютеров и цифрового телевизионного вещания и записи, а компьютеры стали отображать не только телевизионные сигналы, но и демонстрировать фильмы и видеофайлы, включая потоковое мультимедиа.

Развитие сетевых технологий также привело к тому, что фрагменты видеофайлов, существующие в интернете в виде

потокowego мультимедиа, были получены и воспроизведены компьютерами. Для облегчения записи видеопользователями были разработаны различные форматы. В результате сегодняшние студенты окружены постоянно обновляемыми аудиовизуальными материалами, используемыми в образовательной среде в виде учебных мультимедийных образовательных ресурсов, причем представление на большом экране изучаемого объекта не ограничивается готовыми цифровыми изображениями, но также может использоваться для проецирования изображений в реальном времени.

По сравнению с телевизионной системой компьютерным технологиям свойственна улучшенная скорость вычислений, емкость памяти и постепенная популяризация широкополосной связи. Наряду с этим они имеют возможность собирать, хранить, редактировать и распространять видеофайлы, мультимедийные презентации и другие средства, предназначенные для отображения информации, причем визуально человек может узнать фрагмент реальный и отличить его от вымышленного. Именно так разрабатывалась система стереотипов, которая идентифицирует разного рода визуальную информацию. Познание, восприятие и запоминание такой информации обходится без обращения к первичным языковым знакам. Такое представление способствует формированию стереотипных фактов об окружающем мире и формах реализации социальной активности. И здесь мультимедиа приходят на выручку в тех случаях, когда довести до восприятия человеком необходимую информацию другими способами не представляется возможным. Часто случается, что объекта просто не существует в реальных условиях, например, технологический процесс.

Многие мультимедийные технологии имеют значительное преимущество перед

другими средствами визуализации информации, поскольку их непосредственный и действенный характер обеспечивает максимальную ее визуализацию [2]. Тем не менее мы явно ощущаем общий техногуманитарный дисбаланс между темпом прогресса программно-аппаратных средств информационных и коммуникационных технологий и временем, необходимым для их освоения в образовательном пространстве и общей медиакультуре. Чаще всего учебная информация, имеющая структурно-содержательную логическую связь, подается мозаично и эклектично. Иногда она не соответствует традиционным принципам процесса обучения. В то же время при использовании цифровых технологий демонстрируется другой вариант образовательной среды, где принципиально меняется и подается сочетание зрительного и слухового восприятия обучающимися учебного материала. Однако мы видим, что образовательный процесс все чаще преодолевает границы времени и пространства, используя различные инструменты и технологии цифровой визуализации для создания результативной образовательной среды.

Для упрощения передачи информации от преподавателя к обучающемуся путем задействования у последнего различных каналов восприятия все чаще используется мультимедийная продукция как вспомогательный или основной материал для визуальных и аудиоэффектов под контролем интерактивного программного обеспечения [3]. Благодаря свойствам, присущим мультимедиа (интеграции различных видов информации, а также интерактивности), эта технология может стать универсальным средством в процессе активной информатизации образовательной среды, которая приводит к развитию логического мышления, формированию

у обучающихся мотивации к учебному труду, повышению познавательного интереса к дисциплине и к более лёгкому усвоению учебного материала.

Мультимедийные технологии способствуют повышению уровня профессиональной подготовки обучающихся за счет специальных мультимедийных средств, инструментов, платформ, которые позволяют образовательной среде быть более выразительной и интерактивной. Сюда относится и обобщенный комплекс технических и программных решений, позволяющих обучающему манипулировать информацией путём задействования звуковых, анимационных, текстовых сред на разных уровнях. Средства мультимедиа, применимые в образовательном пространстве, выстраивают систему педагогического общения, нацеленную на создание удобоваримой среды, в которой во главу угла ставится развитие личности обучающихся, их мотивация к процессу учения на фоне комфортного эмоционального климата в учебной группе.

Использование мультимедийных средств помогает педагогу синхронизировать свое объяснение учебного материала с отображением объектов на экране, что не только способствует его усвоению, но и повышает эффективность процесса учения. В интернете уже имеется множество учебных пособий по разработке программного обеспечения, а также отличные курсы, открытые занятия, лекции и другие видеоматериалы, записанные профессионалами-педагогами. Несмотря на то, что мультимедийные инструменты не могут заменить практическое обучение, они все же усиливают влияние на обучающихся. Особенно если используются новые инструменты коммуникации, такие как подкасты, блоги, потоковое видео и аудио, вовлекая будущих дизайнеров в наглядное представление научной концепции,

повышая практику медиаграмотности. Также важно позволять учащимся использовать цифровые мультимедийные инструменты в плане обмена фотографиями, видео или программным обеспечением. С помощью видеопрезентаций и анализа проектных работ студенты погружаются в творческую атмосферу, повышая уровень усвоения учебного материала, формируя профессиональные компетенции, развивая художественные способности, расширяя свое мировоззрение. Просмотр видео оказывает и эмоциональное воздействие на учащихся, развивая внимание и навыки долговременной памяти [2]. Учащиеся запоминают не только события видеофрагментов, образуя собственные впечатления от увиденного. Можно предположить, что таким образом развивается не только когнитивный, но и аффективный компонент мышления.

Видеоуроки могут развивать изобразительную деятельность учащихся. При этом формат видео позволяет выполнять задание медленно, останавливать запись на полпути, выполнять задание в соответствии с собственным ритмом. Кроме того, студенты могут просмотреть заранее видеоурок, чтобы познакомиться с новым материалом курса и понять различные этапы ученых действий, прежде чем приступить к выполнению практических заданий. При необходимости при демонстрации видеоурока преподаватель может увеличивать отдельные его фрагменты, чтобы студенты подробнее могли рассмотреть, как надо выполнять те или иные действия. Мультимедиа можно активно использовать в виде коротких видеороликов, которые обучающиеся могут получить на свои смартфоны, просматривая их в любое свободное время. Эти технологии видеообучения классифицируются как видео в историческом или демонстрационном формате или в качестве

комбинации нескольких видеофрагментов одновременно [там же]. С помощью таких видеоматериалов процесс обучения может стать более целенаправленным, активным, гибким во времени и пространстве, не ограниченным расстоянием, усиливая сотрудничество преподавателя и студентов. Ключом к достижению такого эффекта является использование графики, видео и звука не последовательно, а одновременно.

Практика показала, что сочетание визуальной информации с аудиоинформацией, вариация громкости звука, изменение интонации голоса вносит некоторое разнообразие в восприятие учебной информации и ее более качественное усвоение, а избыток текстовой информации в образовательном ресурсе несет негативное отношение к демонстрируемому учебному материалу, как и мелкие объекты, представленные на слайдах. Важны и законы композиции при распределении объектов на экране, и последовательность изложения материала, начиная с главного, постепенно раскрывая его основные составляющие компоненты. При освоении учебного материала с помощью мультимедийного ресурса предоставляется возможность проверить усвоение информации за счёт тестовых вопросов, которые на экране появляются в виде окна (иногда с вариантами ответов или подсказками) [4]. Грамотные мультимедийные фрагменты активизируют познавательную деятельность обучающихся, помогают осуществлять самооценку, формируют наглядно-образное и абстрактное мышление и даже навыки владения мультимедийной технологией, мотивируя к осознанному их применению.

Надлежащее использование мультимедийных технологий может развивать у учащихся способность к самостоятельному обучению. Это отражается в двух

аспектах. Во-первых, когда педагог разрабатывает, производит или выбирает готовые видео, подходящие для учебного содержания, органично сочетая цели обучения и концепцию, стимулирующую желание воспроизводить исходные или приобретенные знания. При этом он вызывает у учащихся интерес, любознательность и мотивацию к получению новых знаний, порождая тем самым активное учение. Во-вторых, реализация таких образовательных задач приводит к усилению творческого потенциала каждого обучающегося [5]. Еще одним уникальным критерием оценки мультимедиа в повышении эффективности образовательной среды является возможность преподавателей добавлять новую информацию, поскольку большинство учебных мультимедиа рассчитаны на студентов, которые используют этот ресурс неоднократно (возможно, в течение нескольких семестров), а значит, следует предусмотреть процесс обновления программы.

Наилучшие условия для внедрения в образовательный процесс мультимедийных технологий, на наш взгляд, создаются в высших учебных заведениях, которые предназначены для подготовки специалистов информационного, образовательного или коммуникативного направления вида деятельности [6]. В таких учреждениях быстрее проходит развитие технической базы, создаются комплексы мультимедийных продуктов, разрабатываются серии мультимедийных образовательных ресурсов по различным направлениям подготовки профессиональных кадров.

Итак, современный образовательный процесс немыслим без мультимедийных технологий. Благодаря инновационным приемам они расширяют возможности образовательной среды, делая ее более динамичной, непрерывной и применимой к образовательному пространству за

пределами учебной аудитории. При этом мультимедийные средства обучения могут революционизировать роль педагога, активизируя энтузиазм обучающихся к самостоятельности получения знаний, создавая гармоничную обучающую среду. Поэтому мультимедиа должны быть очень хорошо спроектированы и достаточно искусны, сочетая в своем педагогическом дизайне различные элементы познавательных процессов с наилучшим технологическим качеством.

На наш взгляд, намечаются актуальные проблемы и новые перспективы в педагогической науке и практике цифровой

трансформации системы образования. Заметно активизируется в современном образовательном пространстве разработка методических подходов с использованием дополненной или виртуальной реальности, уже показавших значительное повышение уровня развития визуального мышления обучающихся, а также в качестве источника новых знаний для целевой аудитории.

Вне всякого сомнения, визуализация учебной информации средствами мультимедиа должна быть введена в систему образования как эффективное средство подачи учебного материала.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Губина, Т.Н. Мультимедиа презентации как метод обучения // Молодой ученый. 2012. № 3. С. 345–347.
2. Катханова, Ю.Ф. Цифровая трансформация в художественном образовании: монография. Уфа: Омега Сайнс, 2021. 221 с.
3. Ван, Ян, Катханова, Ю.Ф. Тенденции развития визуализации информации в образовательной среде // Преподаватель XXI век. 2020. № 1–1. С. 154–158.
4. Катханова, Ю.Ф., Корзинова, Е.И., Игнатъев, С.Е. Визуализация учебной информации как педагогическая проблема // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. 2018. № 4 (228). С. 51–59.
5. Хожиева, М.С., Тухтамышова, Г.М. Мультимедийные средства обучения и современное образование // Universum: технические науки. Электронный научный журнал. 2022. № 6 (99). URL: <https://universum.com/ru/tech/archive/item/13961> (дата обращения: 14.04.2023).
6. Зайцев, В.С. Мультимедийные технологии в образовании: современный дискурс. Челябинск: Библиотека А. Миллера, 2018. 30 с.

REFERENCES

1. Gubina, T.N. Multimedia presentacii kak metod obucheniya [Multimedia Presentations as a Teaching Method], *Molodoj uchenyj* = Young Scientist, 2012, No. 3, pp. 345–347. (in Russ.)
2. Kathanova, Yu.F. *Cifrovaya transformaciya v hudozhestvennom obrazovanii* [Digital Transformation in Art Education: Monograph]. Ufa, Omega Sajns, 2021, 221 p. (in Russ.)
3. Van, Yan, Kathanova, Yu.F. Tendencii razvitiya vizualizacii informacii v obrazovatelnoj srede [Trends in the Development of Information Visualization in the Educational Environment], *Prepodavatel XXI vek* = Russian Journal of Education, 2020, No. 1–1, pp. 154–158. (in Russ.)
4. Kathanova, Yu.F., Korzinova, E.I., Ignatev, S.E. Vizualizaciya uchebnoj informacii kak pedagogicheskaya problema [Visualization of educational Information as a Pedagogical Problem], *Vestnik Adygejskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Pedagogika i psihologiya* = Bulletin

of the Adygea State University, Series 3: Pedagogy and Psychology, 2018, No. 4 (228), pp. 51–59. (in Russ.)

5. Hozhieva, M.S., Tuhtamishova, G.M. *Multimedijnye sredstva obucheniya i sovremennoe obrazovanie* [Multimedia Teaching Tools and Modern Education], *Universum: tekhnicheskie nauki. Elektronnyj nauchnyj zhurnal = Universum: Technical Sciences. Electronic Scientific Journal*, 2022, No. 6 (99). Available at: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/13961> (accessed: 14.04.2023). (in Russ.)
6. Zajcev, V.S. *Multimedijnye tekhnologii v obrazovanii: sovremennyy diskurs* [Multimedia Technologies in Education: Modern Discourse]. Chelyabinsk, Biblioteka A. Millera, 2018, 30 p. (in Russ.)

Юй Си, аспирант, кафедра дизайна и медиатехнологий в искусстве, Московский педагогический государственный университет, 864079527@qq.com

Yu Xi, Postgraduate Student, Design and Media Technologies in Art Department, Moscow Pedagogical State University, 864079527@qq.com

Катханова Юлия Федоровна, доктор педагогических наук, профессор, кафедра дизайна и медиатехнологий в искусстве, Московский педагогический государственный университет, lokalline@mail.ru

Yulia F. Katkhanova, ScD in Education, Professor, Design and Media Technologies in Art Department, Moscow Pedagogical State University, lokalline@mail.ru

Статья поступила в редакцию 14.04.2023. Принята к публикации 12.05.2023

The paper was submitted 14.04.2023. Accepted for publication 12.05.2023