

## **РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ МУЛЬТИМЕДИА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УМСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НЕ ТОЛЬКО НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ**

Николаева О.И. - учитель информатики

Мультимедиа (multimedia) - это современная компьютерная информационная технология, позволяющая объединить в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и

анимацию(мультипликацию). Мультимедиа- это сумма технологий, позволяющих компьютеру вводить, обрабатывать, хранить, передавать и отображать (выводить) такие типы данных, как текст, графика, анимация, оцифрованные неподвижные изображения, видео, звук, речь.

Однако чаще всего к средствам мультимедиа относят компьютеры и их соответствующее периферийное оборудование. Вместе с тем в этом разделе настоящего Интернет-издания имеет смысл перечислить основные средства, использование которых в школе позволяет учителям и ученикам иметь дело не только с текстом или картинками, но и с аудио-, видео- или иной прямой информацией.

В разные годы в школьное образование проникали разнообразные средства, появление которых поднимало на качественно новый уровень информационное обеспечение системы общего среднего образования, что всякий раз положительно сказывалось на эффективности подготовки специалистов.

Технические средства позволяют привнести в образовательную

деятельность возможность оперирования с информацией разных типов таких, как звук, текст, фото и видео изображение. Эти средства, в ряде случаев, оказываются очень сложными в техническом и технологическом отношении и вполне могут рассматриваться как средства мультимедиа.

Компьютер, проникнувший в сферу образования, является универсальным средством обработки информации. Универсальность компьютера состоит в том, что, с одной стороны, он один в состоянии обрабатывать информацию разных типов (мультимедиа информацию), с другой стороны, один и тот же компьютер в состоянии выполнять целый спектр операций с информацией одного типа. Благодаря этому компьютер в совокупности с соответствующим набором периферийных устройств в состоянии обеспечить выполнение всех функций технических мультимедиа-средств обучения.

Вне зависимости от марки, модели, времени создания и области применения все персональные компьютеры, используемые в школьном обучении, имеют общие фундаментальные особенности, в числе которых:

1. Работа с одним пользователем, когда в каждый момент времени с компьютером работает только один человек. При этом не исключается одновременное выполнение нескольких операций по обработке информации;
2. Возможность обработки, хранения, представления и передачи информации разных типов, в числе которых текст, числовые данные, графические изображения, звук и другие (мультимедиа-информация);
3. Единообразное общение с пользователем на языке, близком к естественному;
4. Совместная работа с различными аппаратными мультимедиа устройствами, существенно расширяющими возможности персонального компьютера по обработке, хранению, представлению и передаче информации разных типов;

5. Выполнение операций по обработке информации под управлением специально разрабатываемых компьютерных программ, нацеленных как на поддержание работы различных системных функций компьютера, так и на решение прикладных задач, значимых для информатизации деятельности человека.

Технологии мультимедиа позволяют осмысленно и гармонично интегрировать многие виды информации. Это позволяет с помощью компьютера представлять информацию в различных формах, таких как:

1. изображения, включая отсканированные фотографии, чертежи, карты и слайды;
2. звукозаписи голоса, звуковые эффекты и музыка;
3. видео, сложные видеоэффекты;
4. анимации и анимационное имитирование.

Использование телекоммуникационных сетей в школе в сочетании с использованием технологий и ресурсов мультимедиа открывает новые возможности, основными из которых являются:

1. расширение доступа к учебно-методической мультимедиа информации;
2. формирование у школьников коммуникативных навыков, культуры общения, умения искать мультимедиа информацию;
3. организация оперативной консультационной помощи;
4. повышение индивидуализации обучения, развитие базы для самостоятельного обучения;
5. обеспечение проведения виртуальных учебных занятий (семинаров, лекций) в режиме реального времени;
6. организация дистанционного обучения;
7. организация совместных исследовательских проектов;
8. моделирование научно-исследовательской деятельности;
9. доступ к уникальному оборудованию, моделирование сложных

или опасных объектов, явлений или процессов и пр.;

10. формирование сетевого сообщества учителей;
11. формирование сетевого сообщества школьников;
12. выработка у обучаемых критического мышления, навыков поиска и отбора достоверной и необходимой мультимедиа информации.

Возможно, под телекоммуникационными мультимедиа-средствами, используемыми в общем среднем образовании, следовало бы понимать любые средства и инструменты, имеющие отношение к передаче мультимедиа информации, используемой в школах. При таком подходе к телекоммуникационным средствам, используемым в сфере образования, помимо компьютеров и программного обеспечения будут относиться телефон, телевизор и многие другие телекоммуникационные устройства. Такое определение имеет полное право на существование. [11]

Благодаря использованию телекоммуникационных средств в сфере образования проникли общеизвестные телекоммуникационные сервисы, такие как электронная почта, телеконференции, удаленный доступ к информационным ресурсам и другие. Все они также позволяют работать с мультимедиа информацией и являются мощным инструментом, расширяющим сферу использования мультимедиа в обучении школьников.

30 лет назад мультимедиа ограничивалась пишущей машинкой "Консул", которая не только печатала но и могла привлечь внимание заснувшего оператора мелодичным треском. Чуть позже компьютеры уменьшились до бытовой аппаратуры, что позволило собирать их в гаражах и комнатах.

Появление систем мультимедиа подготовлено как с требованиями практики, так и с развитием теории. Однако, резкий рывок в этом направлении, произошедший в этом направлении за последние несколько лет, обеспечен прежде всего развитием технических и системных средств. Это и прогресс в развитии ПЭВМ: резко возросшие объем памяти,

быстродействие, графические возможности, характеристики внешней памяти, и достижения в области видеотехники, лазерных дисков — аналоговых и CD-ROM, а также их массовое внедрение. Важную роль сыграла так же разработка методов быстрого и эффективного сжатия / развертки данных. Современный мультимедиа–ПК в полном “вооружении” напоминает домашний стереофонический Hi-Fi комплекс, объединенный с дисплеем–телевизором. Он укомплектован активными стереофоническими колонками, микрофоном и дисководом для оптических компакт–дисков CD-ROM (CD — Compact Disc, компакт–диск; ROM — Read only Memory, память только для считывания).

Решаемые задачи охватывают все области интеллектуальной деятельности: науку и технику, образование, культуру, бизнес и т.д.

Одной из основных сфер применения систем мультимедиа является образование в широком смысле слова, включая и такие направления как видео-энциклопедии, интерактивные путеводители, тренажеры, ситуационно-ролевые игры и др. То есть современные мультимедиа средства могут смело применяться для проведения любого урока по любому предмету.

- Представление информации с помощью комбинации множества воспринимаемых человеком сред (собственно термин происходит от англ. multi -много, media-среда);

- Наличие нескольких сюжетных линий в содержании продукта (в том числе и выстраиваемых самим пользователем на основе "свободного поиска" в рамках предложенной в содержании продукта информации);

- Несомненным достоинством и особенностью технологии являются следующие возможности мультимедиа, которые активно используются в представлении информации:

- возможность хранения большого объема самой разной информации на одном носителе (до 20 томов авторского текста, около 2000 и более

высококачественных изображений, 30-45 минут видеозаписи, до 7 часов звука);

- возможность увеличения (детализации) на экране изображения или его наиболее интересных фрагментов, иногда в двадцатикратном увеличении

(режим "лупа") при сохранении качества изображения. Это особенно важно для презентации произведений искусства и уникальных исторических документов;

- возможность сравнения изображения и обработки его разнообразными программными средствами с научно- исследовательскими или познавательными целями;

- возможность выделения в сопровождающем изображение текстовом или другом визуальном материале "горячих слов (областей)", по которым осуществляется немедленное получение справочной или любой другой пояснительной (в том числе визуальной) информации (технологии гипертекста и гипермедиа);

- возможность осуществления непрерывного музыкального или любого другого аудиосопровождения, соответствующего статичному или динамичному визуальному ряду;

- возможность использования видеофрагментов из фильмов, видеозаписей и т.д., функции "стоп-кадра", покадрового "пролистывания" видеозаписи;

- возможность включения в содержание диска баз данных, методик обработки образов, анимации (к примеру, сопровождение рассказа о композиции картины графической анимационной демонстрацией геометрических построений ее композиции) и т.д.;

- возможность подключения к глобальной сети Internet;

- возможность работы с различными приложениями (текстовыми, графическими и звуковыми редакторами, картографической информацией);

- возможность создания собственных "галерей" (выборки) из представляемой в продукте информации (режим "карман" или "мои пометки");
- возможность "запоминания пройденного пути" и создания "закладок" на заинтересовавшей экранной "странице";
- возможность автоматического просмотра всего содержания продукта ("слайд-шоу") или создания анимированного и озвученного "путеводителя-гида" по продукту ("говорящей и показывающей инструкции пользователя"); включение в состав продукта игровых компонентов с информационными составляющими;
- возможность "свободной" навигации по информации и выхода в основное меню (укрупненное содержание), на полное оглавление или вовсе из программы в любой точке продукта.

Заседание ШМО учителей  
математики и информатики  
МБОУ «Школа №17»  
Протокол № 5 от 30.3.2016 г.