

В.С. Зайцев

**МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ:
СОВРЕМЕННЫЙ ДИСКУРС**

Методическое пособие

Челябинск, 2018

УДК 378.01

ББК 74.202.45 е 73

З-17

Зайцев, В.С. Мультимедийные технологии в образовании : современный дискурс / В.С. Зайцев. – Челябинск : Издательство ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2018. – 30 с.

ISBN 978-5-93162-102-9

Методическое пособие предназначено студентам – бакалаврам высших учебных заведений, обучающихся по профилю «профессиональное обучение». В пособии раскрываются понятия мультимедиа, их классификация, методические рекомендации по разработке и оформлению мультимедийных презентаций по педагогическим дисциплинам.

Рецензенты:

Н.В. Уварина, профессор ЮУрГГПУ, доктор педагогических наук.

С.Г. Литке, доцент ЮУрГГПУ, кандидат психологических наук.

ISBN 978-5-93162-102-9

© Зайцев В.С., 2018

© Издательство ЗАО «Библиотека А.Миллера», 2018

Содержание

1. Предисловие.....	4
2. Сущность мультимедиа. История развития.....	5
3. Классификация мультимедиа. Мультимедиа-приложения.....	10
4. Мультимедиа технологии. Рекомендации по оформлению презентаций..	19
5. Положительные и отрицательные аспекты информатизации обучения и использование мультимедиа ресурсов.....	25
6. Заключение.....	28
7. Литература и электронные источники.....	29

Предисловие

Мультимедиа технологии являются широко распространенным вариантом интенсификации образовательного процесса. На лекционных занятиях в высших учебных заведениях данный вид представления учебного материала используется очень активно.

- Мультимедийные технологии являются одними из наиболее перспективных и популярных информационных технологий.
- Появление систем мультимедиа привело к революционным изменениям в образовании.
- Самым распространенным средством подачи информации является мультимедийный проектор и компьютер.
- Использование мультимедийных технологий позволяет представить учебный материал не только в традиционном, но и более доступным для восприятия школьниками визуально-вербальном виде.

В качестве самостоятельной учебной дисциплины в российских вузах мультимедийные технологии начали изучаться лишь вначале 90-х гг. В российской практике преподавания и использования мультимедийных технологий в образовательном процессе сталкивается с определенными сложностями, вызванными различными причинами. Одна из наиболее распространенных причин связана с проблемой технической оснащённости вузов дорогостоящими мультимедийными системами, необходимыми для полноценного обучения студентов курсу «Мультимедиа технология». Другая проблема связана с недостаточной изученностью данной предметной области по причине ее новизны, а также стремительного развития мультимедиа технологий. Формирование понятийного аппарата данной предметной области находится в начальной стадии развития.

Мультимедиа – это комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю работать в диалоговом режиме с разнородными данными (графика, текст, звук, видео), организованными в виде единой информационной среды.

Технология мультимедиа – особый вид компьютерной технологии, который объединяет в себе как традиционную статическую визуальную информацию (текст, графику), так и динамическую – речь, музыку, видеофрагменты, анимацию и т.п.

Мультимедийные ресурсы отличаются от «не мультимедийных» прежде всего тем, что:

- Данные (информация) хранятся и обрабатываются в цифровой форме с применением компьютера;
- Они могут содержать различные виды информации (не только текстовую, но и звуковую, графическую, анимационную, видео и т.д.);
- Их существенной особенностью является интерактивность – активное взаимодействие ресурса, программы, услуги и человека, из взаимовлияние. Пользователь может взять тот или иной Интернет-продукт, например, и тут же добавить в него свои материалы, тем самым выступая его соавтором, сотворцом;
- Наличием гипертекста.

Сущность «мультимедиа». История развития.

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

Появление систем мультимедиа произвело революционные изменения в таких областях, как образование, компьютерный тренинг, во многих сферах профессиональной деятельности, науки, искусства, в компьютерных играх.

Это понятие определяет информационную технологию на основе программно-аппаратного комплекса, имеющего ядро в виде компьютера со средствами подключения к нему аудио- и видеотехники. Мультимедиа-технология позволяет объединить возможности ЭВМ с традиционными средствами звуковой и видеоинформации, для синтеза четырех стихий – звука, текста, графики и видео.

В настоящее время пока не выработано общепризнанное определение мультимедиа. Так, Э. Ратбон в качестве существенного признака мультимедиа выделяет «возможность общаться более чем одним способом». В. Ингенблек утверждает, что термин «мультимедиа» возник в промежутке и описан в 17 издании словаря Брокгауза. В те годы мультимедиа связывали с книгами, журналами, рекламными телепередачами, средствами массовой информации. Авторы одной из первых отечественных книг по мультимедиа не дают определение, а только приводят ее отличительные признаки: интеграция в одном программном продукте многообразных видео информации (текста, таблицы, изображений, анимации, речи, музыки, видеофильмов и др.); работа в реальном времени и интерактивное общение «человек-компьютер». Немецкий специалист М. Кирмайер в своей работе дает следующее определение: «Мультимедиа-это взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения». Российские популяризаторы компьютерных технологий определяют мультимедиа как технологию, позволяющую объединить данные, анимацию и графические изображения.

На ряду с терминами «мультимедиа» (американский вариант) и «малтимедиа» (английский вариант) используются также «гипермедиа», «гипертекст» и даже «малтимидеа» (редактор журнала «КомпьюТерра»). Используя термин «гипермедиа», специалисты подчеркивают высшую форму реализации мультимедиа технологии. Гипертекст представляет собой метод структурирования мультимедиа-продукта.

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.

Мультимедиа.

В английском языке уже приживается новый термин information appliance – информационное приспособление. Появление систем мультимедиа, безусловно, производит революционные изменения в таких областях, как образование, компьютерный тренинг, во многих сферах профессиональной деятельности, науки, искусства, в компьютерных играх и т.д.

Приведем несколько определений термина «мультимедиа»:

Мультимедиа – (англ. Multimedia от лат. multum – много и media – medium – средоточие; средства), электронный носитель информации, включающий несколько ее видов (текст, изображение, анимация и пр.) *Большой энциклопедический словарь.*

Мультимедиа – одновременное использование различных форм предоставления информации и ее обработки в едином объекте- контейнере. Например, в одном объекте- контейнере может содержаться текстовая, аудиальная, графическая и видео информация, а также, возможно, способ интерактивного взаимодействия с ней.

Термин мультимедиа также используется для обозначения носителей информации, позволяющих хранить значительные объемы данных и обеспечивать достаточно быстрый доступ к ним (первыми носителями такого типа были CD-Rom). В таком случае термин мультимедиа означает, что компьютер может использовать носители и предоставлять информацию пользователю через все возможные виды данных, такие как аудио, видео, анимация, изображение и другие в дополнение к традиционным способам предоставления информации, таким как текст. *Свободная энциклопедия «Википедия»*

Мультимедиа – это компьютерные системы, обеспечивающие интегративный доступ к разнообразной информации посредством стимуляции человеческих органов чувств при помощи цифровых технологий. *Определение профессора университета Нью-Касл Великобритании Джорджа Тейлора.*

Интересен взгляд на новую информационную технологию японских специалистов. Под термином мультимедиа понимается сеть взаимосвязанных

«телекоммуникационных комбайнов», которые выполняют функции компьютера, телевизора, видеофона, магнитофона, радиоприемника. «Комбайны» позволяют обеспечивать двухстороннюю связь (диалог) с телестанцией, железнодорожной кассой, библиотекой, редакцией газеты, частным лицом и т.п.

На ряду с терминами «мультимедиа» (американский вариант) и «малтимедиа» (английский вариант) используются также «гипермедиа», «гипертекст» и даже «малтимидеа» (редактор журнала «КомпьюТерра»). Используя термин «гипермедиа», специалисты подчеркивают высшую форму реализации мультимедиа технологии. Гипертекст представляет собой метод структурирования мультимедиа-продукта.

В развитии мультимедиа технологий следует выделить четыре основных этапа:

- На первом этапе (1945г.- начало 1960гг.) начинается зарождение мультимедиа технологий, идейной предпосылкой которого считают концепцию организации памяти «МЕМЕХ», предложенную в 1945г. Американским ученым Ваннивером Бушем.

- На втором этапе (начало 1960-1975гг) идет процесс разработки мультимедиа приложений, используемых во многих сферах жизни и деятельности человека.

- На третьем этапе (1975г-начало 1990гг.) происходит распространение мультимедиа технологий, включающих в себя текст, графику, оцифрованную речь, звукозапись, фотографии, мультипликацию, видеоклипы и т.д.

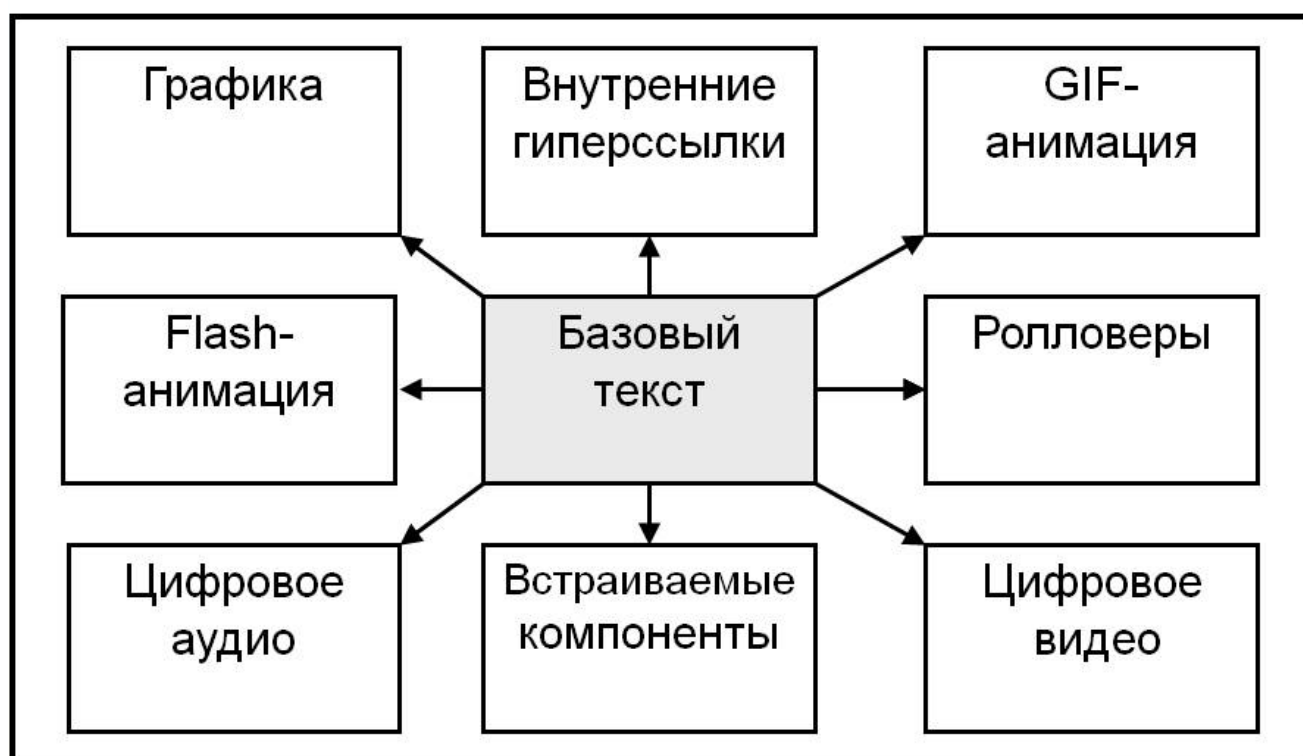
- На современном – четвертом-этапе (начало 90-х гг. XXв- начало XXI в.) идет дальнейшее развитие мультимедиа технологий.

В настоящее время в сознании миллионов людей мультимедиа неразрывно связано с интернетом. Данный процесс начался в первой половине 1990-х годов, когда на рынок поступили «мультимедиа» - компьютеры, оснащенные компактными дисковыми устройствами, которые позволяли работать с видео-, аудио- и фотоинформацией в объеме сотен мегабайт.

Говоря о темпах развития новых технологий, в том числе и мультимедиа, зарубежные эксперты отмечают, что со времени открытия «Всемирной паутины» - интернета в 1969 году и до первых шагов ее использования в 1980 году, то есть в течение примерно десяти лет в сознании ее создателей шел этап «становления». Лишь после этого, в особенности с конца 1980-х годов, новые технологии стали находить практическое применение. Сегодняшние пользователи интернета находятся в центре новой мультимедиа-революции.

Таблица 1

Основные компоненты мультимедиа



Сейчас практически любой развлекательный жанр не может обойтись без средств мультимедиа. В настоящее время все игры на компьютере или игровой приставке относятся к мультимедийным играм. Стоит отметить, что в такой тип можно играть как одиночку на локальном компьютере или приставке, так и с другими игроками через локальную или глобальную сеть.

Наглядность средств мультимедиа позволяет использовать их при презентациях любых проектов. Различные форматы мультимедиа данных

возможно использовать для упрощения восприятия информации потребителем. Например, предоставить информацию не только в текстовом виде, но и проиллюстрировать ее аудиоданными или видеоклипом.

Различные формы предоставления информации делают возможным интерактивное взаимодействие потребителя с информацией. Онлайн мультимедиа все большей степени позволяет потребителю производить различные манипуляции, не обладая специфическими знаниями. Например, для того, чтобы выложить видео на YouTube или Яндекс пользователю не требуется знаний по редактированию видео, кодированию и сжатию информации, знаний по устройству web-сервисов. Пользователь просто выбирает локальный файл и тысячи других пользователей видеосервиса имеют возможность просмотреть новый видеоролик. Все это приводит к появлению феномена «человек-телебашни», когда человек не только может снять любое событие, но и мгновенно поделиться им со всем миром.

Мультимедиа находит свое применение в различных областях, включая, искусство, образование, индустрию развлечений, технику, медицину, математику, бизнес, научные исследования и пространственно-временные приложения.

В образовании мультимедиа используется для создания компьютерных учебных курсов и справочников, таких как энциклопедии и сборники. В технике разработчики программного обеспечения могут использовать мультимедиа в компьютерных симуляторах, после чего мультимедиа создаются различные симуляторы для пилотов, водителей и т.д.

Классификация мультимедиа

Линейное мультимедиа – простейшая форма представления множества элементов мультимедиа, когда пользователь может выполнять только пассивный просмотр элементов мультимедиа, а последовательность просмотра элементов мультимедиа определяется сценарием.

Не линейное (интерактивное) мультимедиа – форма представления множества элементов мультимедиа, при которой пользователю предоставлена

возможность выбора и управления элементами в режиме диалога, то есть мультимедиа становится не линейным и интерактивным.

Гипермедиа – интерактивное мультимедиа, при котором пользователю предоставляется структура связанных элементов мультимедиа, которые он может последовательно выбирать, то есть это расширение понятия гипертекст на мультимедийные виды организации структур записи данных.

«Реальное / живое видео» - характеристика системы мультимедиа с точки зрения ее способности работать в реальном времени.

Аналогом линейного способа представления может являться кино. Человек, просматривающий данный документ никаким образом не может влиять на его вывод.

Не линейный способ представления информации позволяет человеку участвовать в выводе информации, взаимодействуя каким-либо образом со средством отображения мультимедийных данных. Участие человека в данном процессе также называется «интерактивностью». Такой способ взаимодействия человека и компьютера наиболее полным образом представлен в категориях компьютерных игр. Не линейный способ представления мультимедийных данных иногда называется «гипермедиа».

В качестве примера линейного и не линейного способа представления информации, можно рассматривать такую ситуацию, как проведение презентаций. Если презентация была записана на пленку и показывается аудитории, то при этом способе донесения информации, просматривающие данную презентацию, не имеют возможности влиять на докладчика. В случае же живой презентации, аудитория задает докладчику вопросы и взаимодействует с ним, позволяет докладчику отходить от темы презентации, например, поясняя некоторые термины или более подробно освещая спорные части доклада. Таким образом, живая презентация может быть представлена, как не линейный (интерактивный) способ подачи информации.

- *Мультимедийные ситуации* могут быть проведены человеком на сцене, показаны через проектор или же на другом локальном устройстве

воспроизведения. Широковещательная трансляция презентации может быть как «живой», так и предварительно записанной. Широковещательная трансляция или запись могут быть основаны на аналоговых или же электронных технологиях хранения и передачи информации. Мультимедиа в онлайн может быть либо скачана на компьютер пользователя и воспроизведена каким-либо образом, либо воспроизведена напрямую из интернета при помощи технологий потоковой передачи данных. Мультимедиа, воспроизводимая при помощи технологии потоковой передачи данных может быть как «живая», так и предоставляемая по требованию.

- *Мультимедийные игры* – игры, в которых игрок взаимодействует с виртуальной средой, построенной компьютером. Состояние виртуальной среды передается игроку при помощи различных способов передачи информации (аудиальные, визуальные, тактильные). В настоящее время все игры на компьютере или игровой приставке относятся к мультимедийным играм. Стоит отметить, что такой тип игр можно играть как в одиночку на локальном компьютере или приставке, так и с другими игроками через локальную или глобальную сети.

Различные форматы мультимедиа данных возможно использовать для упрощения восприятия информации. Например, предоставить информацию не только в текстовом виде, но и проиллюстрировать ее аудиоданными или видеоклипом.

Различные форматы предоставления информации делают возможным интерактивное взаимодействие учащегося с информацией. Онлайн мультимедиа все в большей степени становится объектно-ориентированной, позволяя пользователю работать над информацией, не обладая специфическими знаниями.

Принципы мультимедиа:

1. Представление информации с помощью комбинации множества воспринимаемых человеком сред.
2. Наличие нескольких сюжетных линий в содержании продукта.
3. Художественный дизайн интерфейса и средств навигации.

Достоинством и особенностью технологии являются:

- Возможность хранения большого объема самой разной информации на одном носителе (до 20 томов авторского текста, около 2000 и более высокого качества 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 изображении 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 аудио-сопровождения, 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» (выборок) 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.

Исследования В.И. Берестова и Е.В. Ларина свидетельствуют о том, что в настоящее время в работе многих компаний и фирм используются различные виды компьютерных технологий для проведения семинаров, деловых встреч, тренингов и других мероприятий. Для того чтобы информация была более насыщенной, запоминающейся и наглядной, чаще всего применяют мультимедиа-технологии. Это как аппаратные мультимедийные средства, так и пакеты прикладных программ, которые позволяют обрабатывать различные виды информации, такие как текст, графика и звук. Существуют различные понятия мультимедиа:

- *Мультимедиа* – технология, описывающая порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации различных видов;

- *Мультимедиа* – компьютерное аппаратное обеспечение (наличие в компьютере CD-Rom Drive – устройства для чтения компакт-дисков, звуковой и видеоплаты, с помощью которых возможно воспроизведение звуковой и видеоинформации, джойстика и других специальных устройств);

- *Мультимедиа* – это объединение нескольких средств представления информации в одной системе. Обычно под мультимедиа подразумевается объединение в компьютерной системе таких средств представления информации, как текст, звук, графика, мультипликация, видеоизображения и пространственное моделирование. Такое объединение средств обеспечивает качественно новый

уровень восприятия информации: человек не просто пассивно созерцает, а активно участвует в происходящем. Программы с использованием средств мультимедиа многомодальны, то есть они одновременно воздействуют на несколько органов чувств и поэтому вызывают повышенный интерес и внимание у аудитории.

Содержание мультимедиа-приложений продумывается еще на этапе создания сценария и конкретизируется при разработке технологического сценария. Если текст и статическая графика – традиционные средства представления учебной информации, имеющие многовековую историю, то опыт использования мультимедиа исчисляется годами.

Мультимедийные приложения подразделяются на следующие виды:

- презентации;
- анимационные ролики;
- игры;
- видеоприложения;
- мультимедиа-галереи;
- аудиоприложения (проигрыватели звуковых файлов);
- приложения для web.

В табл. 2 представлены основные понятия мультимедийных приложений и их виды.

Таблица 2.

Основные понятия мультимедийных приложений

Вид мультимедийного приложения	Понятие
Презентация	Презентация (от <u>англ.</u> <i>presentation</i>) – способ наглядного представления <u>информации</u> с использованием аудиовизуальных средств. Презентация представляет собой сочетание компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы

	в единую среду. Как правило, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации
Анимационные ролики	Анимация – технология мультимедиа; воспроизведение последовательности картинок, создающее впечатление движущегося изображения. Эффект движущегося изображения возникает при частоте смены видеокадров более 16 кадров в секунду
Игры	Игра – мультимедиа-приложение, направленное на удовлетворение потребностей в развлечении, удовольствии, на снятие напряжения, а также развитие определенных навыков и умений
Видеофильм и видеопроигрыватели	Видеофильмы – технология разработки и демонстрации движущихся изображений. Видеопроигрыватели – программы управления видеофильмами
Мультимедиа-галереи	Галереи – собрание изображений
Проигрыватели звуковых файлов (цифровой звук)	Проигрыватели звуковых файлов – программы, работающие с цифровым звуком. Цифровой звук – это способ представления электрического сигнала посредством дискретных численных значений его амплитуды
Приложения для web	Приложения для web – это отдельные веб-страницы, их компоненты (меню, навигация и т. п.), приложения для передачи данных, многоканальные приложения, чаты и т. д.

В свою очередь, мультимедийные приложения можно разделить на следующие подвиды. Основные понятия подвидов мультимедийных приложений представлены в табл.3

Таблица 3.

Основные понятия подвидов мультимедиа-приложений

<p>Презентация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Линейная презентация – динамичный ролик со сложной графикой, видеовставками, звуковым сопровождением и отсутствием системы навигации. • Интерактивная презентация – совокупность мультимедийных компонентов, структурированных по иерархическому принципу и управляемых через специальный пользовательский интерфейс.
<p>Анимация:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Покадровая анимация – кадровая смена изображений, создающая впечатление движения картинок. • Программная анимация – анимация, при которой изображения меняются с помощью запрограммированной последовательности действий (то есть с помощью алгоритма и переменных). Рисование основных объектов происходит вручную, или импортирование их из коллекций и галерей, после чего применяются возможности какого-либо языка программирования.
<p>Игры:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Развлекательные игры – программы, позволяющие пользователю провести свой досуг. • Обучающие игры – программы, позволяющие пользователю повысить уровень своих знаний в той или иной области, представленные в легкой игровой форме.
<p>Видеопроекторы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Формирование покадрового фильма – подготовка и расположение изображений, последовательности фотографий, кадров, которые создают

впечатление движения.

- Видеопроигрыватель для потокового видео – формирование проигрывателя, в который включается потоковое видео форматов avi, mpeg и др., после чего появляется возможность управления этим потоком (например, использование таких команд, как запуск, пауза и перемотка на начало видеофрагмента).

Мультимедиа-галереи:

- Кадровая смена изображений – порядок смены изображений через определенный интервал времени.
- Панорама – широкая и многоплановая перспектива, позволяющая свободно обозревать большое открытое пространство.
- Интерактивная галерея – галерея, имеющая возможность управления пользователем (навигация по изображениям).

Звуковые проигрыватели:

- Проигрыватель одного звукового файла – добавление в мультимедиа-приложения звукового файла форматов wav, mp3 и др. и его воспроизведение.
- Проигрыватель файлов разных звуковых файлов – аналогично проигрывателю одного звукового файла, но добавление такой возможности, как переключение между последовательностью исполнения.
- Виртуальные музыкальные инструменты – имитация реальных музыкальных инструментов.

Приложения для web:

- Баннеры – в Интернете, графическое изображение или текстовый блок рекламного характера, являющийся гиперссылкой на веб-страницу с расширенным описанием продукта или услуги. Баннеры размещают на веб-страницах для привлечения посетителей (потенциальных клиентов) или для формирования имиджа.
- Приложения для передачи данных (например, гостевая книга).

Существует множество технических инструментов для создания мультимедийного продукта. Существует целый ряд мощных сред разработки мультимедиа, позволяющих создавать полнофункциональные мультимедийные приложения. Такие пакеты, как Macromedia Director, Macromedia Flash или Authware Professional, являются высокопрофессиональными и дорогими средствами разработки, в то время как FrontPage, mPower 4.0, HyperStudio 4.0 и Web Workshop Pro являются их более простыми и дешевыми аналогами. Такие средства, как Power Point и текстовые редакторы (например, Word), также могут быть использованы для создания линейных и нелинейных мультимедийных ресурсов. Средой разработки мультимедийных приложений также является Borland Delphi.

Перечисленные средства разработки снабжены подробной документацией, которую легко читать и воспринимать. Конечно же, существует множество других средств разработки, которые могут быть с равным успехом применены вместо названных.

В настоящее время автоматизированных обучающих систем по технологии создания мультимедийных приложений очень мало, их практически невозможно найти. Подобием таких систем являются страницы сети Интернет, на которых имеется подборка уроков, книжек и статей на данную тему. Большая часть таких сайтов нацелена на темы «Уроки flash для создания мультимедиа-элементов» или «Создание мультимедиа в Macromedia Director».

Мультимедиа технологии в современном образовании

Внедрение мультимедиа технологий в образовательные процессы является одним из ключевых моментов информатизации образования. В настоящее время мультимедиа технологии относятся к одним из наиболее динамично развивающихся и перспективных направлений информационных технологий.

Виды мультимедиа технологий:

- Интерактивная доска;
- Система интерактивного опроса;
- Различные образовательные программы;

- Мультимедийный экран;
- Сетевые образовательные программы;
- Имитационные технологии;
- Диагностические комплексы.

При использовании интерактивной доски обычный урок становится более эффективным, повышается динамичность урока. Иными словами преподаватель, используя минимальные усилия со своей стороны, может постоянно находиться в информационном поле любой научной дисциплины. Это современное мультимедиа- средство, которое, обладая всеми качествами традиционной школьной доски, имеет более широкие возможности графического комментирования экранных изображений; позволяет контролировать и производить мониторинг работы всех студентов одновременно; Интерактивная доска позволяет экономить время при создании различного рода чертежей, схем, диаграмм, графиков, так как имеет большое количество инструментов для построения геометрических фигур. Еще одной особенностью интерактивной доски является возможность сохранения фиксируемой на ней информации в формате видеофильма.

Рекомендации по оформлению презентаций (см.вставку № 2)

Система интерактивного опроса состоит из беспроводных пультов находящихся у каждого студента на столе, позволяет проводить мгновений мониторинг освоения ими изучаемого материала. Возможности системы многообразны:

- общий опрос;
- мотивационный опрос на скорость, регистрирующий только первого правильно ответившего студента;
- определение желающего ответить на поставленный вопрос при устном опросе.

Рекомендации по оформлению презентаций

Электронная презентация – электронный документ, представляющий собой набор слайдов, предназначенных для демонстрации проделанной работы. Целью презентаций является визуальное представление замысла автора, максимально удобное для восприятия. Электронная презентация должна показать то, что трудно объяснить на словах.

Схема презентаций:

1. титульный слайд (соответствует титульному листу работы);
2. цели и задачи работы;
3. общая часть;
4. защищаемые положения (*для магистерских презентаций*);
5. основная часть;
6. выводы;
7. благодарности (выражается благодарностью аудитории за внимание).

Требования к оформлению слайдов:

Титульный слайд

Презентация начинается со слайда, содержащего название работы (доклада) и имена авторов. Эти элементы обычно выделяются более крупным шрифтом, чем основной текст презентации. В качестве фона первого слайда можно использовать рисунок или фотографию, имеющую непосредственное отношение к теме презентации, однако текст поверх такого изображения должен читаться очень легко. Подобное правило соблюдается и для фона остальных слайдов. Тем не менее, монотонный фон или фон в виде мягкого градиента смотрятся на первом слайде тоже вполне эффектно.

Общие требования

Средний расчет времени, необходимого на презентацию ведется исходя из количества слайдов. Обычно на один слайд необходимо не более двух-трех минут.

Необходимо использовать максимальное пространство экрана (слайда) – например, растянув рисунки.

Дизайн должен быть простым и лаконичным.

Каждый слайд должен иметь заголовок.

Оформление слайда не должно отвлекать внимание слушателей от его содержательной части.

Завершать презентацию следует кратким резюме, содержащим ее основные положения, важные данные, прозвучавшие в докладе и т.д.

Оформление заголовков

Назначение заголовка – однозначное информирование аудитории о содержании слайда. В заголовке нужно указать основную мысль слайда.

Все заголовки должны быть выполнены в едином стиле (цвет, шрифт, размер, начертание).

Текст заголовков должен быть размером 24-36 пунктов.

Точку в конце заголовков не ставить.

Содержание и расположение информационных блоков на слайде

Информационных блоков не должно быть слишком много (-3-6).

Рекомендуемый размер одного информационного блока – не более $\frac{1}{2}$ размера слайда.

Желательно присутствие на странице блоков с разнотипной информацией (текст, графики, диаграммы, таблицы, рисунки), дополняющей друг друга.

Ключевые слова в информационном блоке необходимо выделить.

Информационные блоки лучше располагать горизонтально, связанные по смыслу блоки – слева направо.

Наиболее важную информацию следует поместить в центр слайда.

Логика предъявления информации на слайдах в презентации должна соответствовать логике ее изложения.

Выбор шрифтов

Для оформления презентации следует использовать стандартные, широко распространенные шрифты, такие как Arial, Tahoma, Verdana, Times New Roman, Calibri и др.

Размер шрифта для информационного текста – 18-22 пункта. Шрифт менее 16 пунктов плохо читается при проекции на экран, но и чрезмерно крупный размер шрифта затрудняет процесс беглого чтения. При создании слайда необходимо помнить о том, что резкость изображения на большом экране обычно ниже, чем на мониторе. Прописные буквы воспринимаются тяжелее, чем строчные. Жирный шрифт, курсив и прописные буквы используйте только для выделения.

Цветовая гамма и фон

Слайды могут иметь монотонный фон или фон-градиент.

Для фона желательно использовать цвета пастельных тонов.

Цветовая гамма текста должна состоять не более чем из двух-трех цветов.

Назначив каждому из текстовых элементов свой цвет (например: заголовки-зеленый, текст-черный и т.д.), необходимо следовать такой схеме на всех слайдах.

Необходимо учитывать сочетаемость по цвету фона и текста. Белый текст на черном фоне читается плохо.

Стиль изложения

Следует использовать минимум текста. Текст не является визуальным средством.

Ни в коем случае не стоит стараться разместить на одном слайде как можно больше текста. Чем больше текста на одном слайде вы предложите аудитории, тем с меньшей вероятностью она его прочитает.

Рекомендуется помещать на слайд только один тезис. Распространенная ошибка – представление на слайде более чем одной мысли.

Старайтесь не использовать текст на слайде как часть вашей речи, лучше поместить туда важные тезисы, акцентируя на них внимание в процессе своей

речи. Не переписывайте в презентацию свой доклад. Демонстрация презентации на экране – вспомогательный инструмент, иллюстрирующий вашу речь.

Следует сокращать предложения. Чем меньше фраза, тем она быстрее усваивается.

Текст на слайдах лучше форматировать по ширине.

Если возможно, лучше использовать структурные слайды вместо текстовых. В структурном слайде к каждому пункту добавляется значок, блок-схема, рисунок – любой графический элемент, позволяющий лучше запомнить текст.

Следует избегать эффектов анимации текста и графики, за исключением самых простых, например, медленного исчезновения или возникновения полосами, но и они должны применяться в меру. В случае использования анимации целесообразно выводить информацию на слайд постепенно. Пусть слова и картинки появляются параллельно вашей «озвучке».

Оформление графической информации, таблиц и формул

Рисунки, фотографии, диаграммы, таблицы, формулы призваны дополнить текстовую информацию или передать ее в более наглядном виде.

Желательно избегать в презентации рисунков, не несущих смысловой нагрузки, если они не являются частью стилевого оформления.

Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.

Иллюстрации и таблицы должны иметь заголовки.

Иллюстрации рекомендуется сопровождать пояснительным текстом.

Иллюстрации, таблицы, формулы, позаимствованные из работ, не принадлежащих автору, должны иметь ссылки.

Используя формулы желательно не отображать всю цепочку решения, а оставить общую форму записи и результат. На слайд выносятся только самые главные формулы, величины, значения.

После создания и оформления презентации необходимо отрепетировать ее показ и свое выступление. Проверить, как будет

выглядеть презентация в целом (на экране компьютера или проекционном экране) и сколько времени потребуется на ее показ.

Использование электронных учебников на лекциях и семинарах позволяет:

- достигать оптимального темпа работы студентов то есть индивидуальный подход;
- студенты становятся субъектом обучения, так как программа требует от них активного управления;
- диалог с программой приобретает характер учетной игры, это у большинства вызывает повышение мотивации к учебной деятельности;
- смягчать или устранять противоречие между растущими объемами информации и рутинными способами ее передачи, хранения и обработки.

Положительные и отрицательные аспекты информатизации обучения и использования мультимедиа ресурсов:

1. Стимулированию когнитивных аспектов обучения, таких как восприятие и осознание информации;
2. Повышению мотивации обучаемых к учению;
3. Развитию навыков совместной работы и коллективного познания у обучаемых;
4. Развитию у них более глубокого подхода к обучению, и, следовательно, влечет формирование более глубокого понимания изучаемого материала.

Кроме этого к числу преимуществ использования мультимедиа в образовании можно отнести:

- Одновременное использование нескольких каналов восприятия студентами в процессе обучения, за счет чего достигается интеграция информации, доставляемой несколькими различными органами чувств;
- Возможность моделировать сложные, дорогие или опасные реальные эксперименты, проведение которых в вузе затруднительно или невозможно;

- Визуализация абстрактной информации за счет динамического представления процессов;
- Визуализация объектов и процессов микро- макромиров;
- Возможность развить когнитивные структуры и интерпретации студентов, обрамляя изучаемый материал в широкий учебный, общественный, исторический контекст, и связывая учебный материал с интерпретацией обучаемых. Средства мультимедиа могут быть использованы для улучшения процесса обучения, как в конкретных предметных областях, так и в дисциплинах, находящихся на стыке нескольких предметных областей обучения.

В большинстве случаев использование мультимедиа – средств оказывает положительное влияние на интенсификацию труда педагогов, а также на эффективность обучения студентов.

Опытный преподаватель подтвердит, что на фоне достаточно частого положительного эффекта от внедрения информационных технологий, во многих случаях использование мультимедиа-средств никак не сказывается на повышении эффективности обучения, а в некоторых случаях такое использование имеет негативный эффект.

Наряду с вышеприведенными потребностями для оправданного и эффективного использования мультимедиа технологий необходимо знать основные положительные и отрицательные аспекты информатизации обучения и использования мультимедиа-ресурсов. Очевидно, что знание таких аспектов поможет использовать мультимедиа там, где это влечет за собой наибольшие преимущества и минимизировать возможные негативные моменты, связанные с работой студентов в современными средствами информатизации.

Положительных аспектов использования информационных и телекоммуникационных технологий в образовании (к числу которых, конечно же, относится мультимедиа) достаточно много. В качестве основных аспектов можно выделить:

- Совершенствование методов и технологий отбора и формирования содержания образования;

- Введение и развитие новых специализированных учебных дисциплин и направлений обучения, связанных с информатикой и информационными технологиями;
- Внесение изменений в системы обучения большинству традиционных вузовских дисциплин, не связанных с информатикой;
- Повышение эффективности обучения в вузе за счет его индивидуализации и дифференциации, использования дополнительных мотивационных рычагов;
- Организация новых форм взаимодействия в процесс обучения;
- Изменение содержания и характера деятельности студента и преподавателя;
- Совершенствование механизмов управления системой высшего образования.

К числу отрицательных аспектов можно отнести свертывание социальных контактов, сокращение социального взаимодействия и общения, индивидуализм, трудность перехода от знаковой формы представления знания на страницах учебника или экране дисплея к системе практических действий, имеющих логику, отличную от логики организации системы знаков. В случае повсеместного использования мультимедиа технологий преподаватели и студенты становятся неспособными воспользоваться большим объемом информации, который предоставляют современные мультимедиа и телекоммуникационные средства. Сложные способы представления информации отвлекают студентов от изучаемого материала.

Следует помнить, что если студенту одновременно демонстрируют информацию разных типов, он отвлекается от одних типов информации, чтобы уследить за другими, пропуская важную информацию, а использование средств информатизации зачастую лишает их возможности проведения реальных опытов своими руками.

Индивидуализация ограничивает живое общение субъектов образовательного процесса между собой, предлагая им общение в виде «диалога с

компьютером». Обучаемый не получает достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке.

Наконец, чрезмерное и неоправданное использование компьютерной техники негативно отражается на здоровье всех участников образовательного процесса.

Перечисленные проблемы и противоречия говорят о том, что применение мультимедиа-средств в обучении по принципу «чем больше, тем лучше» не может привести к реальному повышению эффективности системы образования.

Заключение

Таким образом, внедрение мультимедийных и гипертекстовых технологий в образовательный процесс не модное увлечение, а веление времени. Подготовка подобных уроков требует еще более тщательной подготовки, чем учебного занятия без мультимедиа. Современный урок не эффективен и, по большому счету, бесполезен, если он не имеет под собой технологической основы, если он не спроектирован, не просчитан по всем этапам с четко выверенными дидактическими целями, воспитательными и развивающими задачами, с учетом психолого-педагогических особенностей группы и каждого студента в отдельности. При умелой организации учебного процесса, мультимедийные средства могут взять на себя функции ведения занятия, которые могут определяться или на отдельный учебный эпизод, или на весь урок, то есть помогают вести элементы самостоятельной учебной деятельности.

Сегодня важно не просто обучение, а непрерывное обучение, поскольку постоянно внедряются новая техника, технология, осуществляется производство современных товаров, рост коммуникационных возможностей создает условия для изменения или ликвидации отдельных видов работ.

Так же важно учесть, что эффективность обучения напрямую зависит от степени включенности студентов в этот процесс.

Литература и электронные ресурсы

1. Зависимость от интернета: актуальная проблема / А.Е. Войскунский – М., 2008.
2. Мультимедиа как дидактическое средство высшей школы / Н.В. Клемешова//Автореф.дисс.канд.пед.наук – Калининград, 2009.
3. В.С. Зайцев. Педагогические технологии: элективный курс для подготовки бакалавров и магистров.
4. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе / Г.А. Бордовский – Москва: РГПУ, 2013. – 484с.
5. Бент Б. Андерсен. Мультимедиа в образовании: специализированный учебный курс / Авторизованный пер. с англ. – М.: «Обучение-Сервис», 2012. – 286с.
6. Современные методы и технология обучения / О.В. Долженко. – Минск: Высшая школа, 2014. – 278 с.
7. Педагогика профессионального образования / И.А. Каиров. – Высшая школа, 2012. – с 92-110.
8. <https://lektsii.org/14-80354.html>
9. Новые информационные технологии в учебном процессе. Мультимедийные обучающие программы / Г.А. Кручинина – Нижний Новгород, 2010.
10. Основы web-технологий. Курс лекций / П.Б. Храмцов, С.А. Брик, А.М. Русак, А.И. Сурин – Интернет – Университет Информационных Технологий, 2016.
11. <http://iatp.md/virtualka/temal6.html>
12. <http://planeta.tspu.ru>
13. www.calenda.ru
14. <http://docviewer.yandex.ru>
15. earth.spbu.ru > netcat...Rekomendatsii_po_oformleniyu...
16. <https://multimedirect.livejournal.com/641.html>
17. <http://doc.opredelim.com/docs/index-11943.html>

18. <https://5informatika.net/datas/informatika/Osobnosti-tekhologij-multimedia/0005-005-Raznovidnosti-multimedia.jpg>
19. <http://www.top-personal.ru/officeworkissue.html?21>
20. http://images.myshared.ru/6/759022/slide_6.jpg
21. <https://studfiles.net/preview/3972350/>
22. <https://pandia.ru/text/77/23/55202.php>
23. <https://multimedirect.livejournal.com/641.html>
24. <https://www.ronl.ru/referaty/raznoe/551559/>
25. <https://cf.ppt-online.org/files/slide/j/jCuxAyMtsnl5lcYPeBRwoFOvz84QpbhdHmKaDV/slide-6.jpg>
26. <https://multimedirect.livejournal.com/641.html>

Научное издание

Владимир Сергеевич Зайцев

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ: СОВРЕМЕННЫЙ ДИСКУРС

Методическое пособие

Изд-во ЗАО «Библиотека А.Миллера»,
454091, г. Челябинск, ул. Свободы, 159

Подписано в печать 16.11.2018. Формат бумаги 60×84 1/16.
Усл. печ. л. 1,9 Уч.-изд. л. 2,1. Тираж 100 экз. Заказ № 44.
Отпечатано на лазерном принтере. Бумага «Снегурочка». Цена свободная.

ИП Петров А.И. ИНН 7447002994728.
Свидетельство: Серия 74 № 002890022 от 14 января 2005 г.
выдано Администрацией Калининского р-на г. Челябинска.
454001, г. Челябинск, пр. Бр. Кашириных, 108-а.
Телефоны: раб. +7 (351) 795-80-30, сот. +7-908-081-48-14