

*Кубаев А.А., аспирант,  
Курганская Л.М., канд. пед. наук, проф.  
Белгородский государственный институт искусств и культуры*

## МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕКЕ

kurganskayal@yandex.ru

*В статье говорится о необходимости использования в деятельности библиотеки мультимедийных технологий, так как в XXI веке библиотеке необходимо доказывать свою необходимость, состоятельность, полезность. В зависимости от того, насколько велико сегодня влияние библиотеки на жизнь провинции, каково общественное мнение о ней, различаются и финансовое положение, и материально-техническая база, и возможности комплектования ее фондов. Большую роль в этом процессе играют мультимедийные технологии. К сожалению не каждый библиотечный работник (и в целом библиотека) в состоянии обеспечить внедрение информационно-коммуникативных технологий. В связи с этим мультимедийные технологии не получили пока в библиотечной среде должного распространения.*

**Ключевые слова:** библиотека, мультимедиа, технологии, потенциал, средства, оптимальные, условия, программное обеспечение, информация, ресурс, программа.

Современная библиотека – это информационный центр. Изменяются взаимоотношения с пользователями, ведутся поиски путей удовлетворения их потребностей. В XXI веке библиотека стоит перед необходимостью доказывать свою нужность, состоятельность, полезность. В зависимости от того, насколько велико сегодня влияние библиотеки на жизнь провинции, каково общественное мнение о ней, различаются и финансовое положение, и материально-техническая база, и возможности комплектования ее фондов. Принципиально изменилась сегодня и социальная значимость чтения, что неизбежно требует совершенствования подходов к организации обслуживания пользователей библиотеки, рекламной деятельности и т.д.

Большую роль в этом процессе играют мультимедийные технологии. К сожалению не каждый библиотечный работник (и в целом библиотека) в состоянии обеспечить внедрение информационно-коммуникативных технологий. В связи с этим мультимедийные технологии не получили пока в библиотечной среде должного распространения.

Направление, связанное с мультимедиа как феноменом находится на стыке таких наук, как философия, социология, культурология, искусствоведение, информационные и технические науки, что обусловлено его интегративной природой, многогранностью и многомерностью. Несмотря на то, что это явление достаточно молодое, мультимедийные технологии уже нашли применение в самых разных областях деятельности и поэтому исследуются в разных аспектах, что определяет актуализацию психологических и педагогических исследований по данной проблематике.

Значительный образовательный потенциал мультимедийных технологий отмечается во всех

трудах зарубежных и отечественных философов, социологов, культурологов (И. Вернер, А.И. Каптерев, М. Кирмайер, У.Л. Рош, Б.В. Светлов, Л.Д. Скибб, С. Хэйфмейстер, А.М. Чеснат, О.В. Шлыкова и др.), раскрывающих социокультурную природу мультимедиа.

В то же время исследований, посвященных непосредственно проблемам применения мультимедиа в отечественной библиотечной отрасли пока еще сравнительно мало. Причем значительная часть работ этого направления связана с решением вопросов технического, программного, лингвистического обеспечения, дизайна мультимедийных систем (А.Е. Аношенко, М.Г. Белоусов,

А.Д. Брейман, Н.И. Вавилова, А.С. Вахрушев, И.В. Голубятников, А.Б. Гольдштейн, В.Г. Казаков, Е.В. Комисарова, А.А. Меньшикова, М.В. Моисеева, Ю.А. Павличенко, А.Ю. Пауков, С.С. Пучнин и др.).

Большое внимание уделяется исследователями проблемам подготовки будущих учителей в вузе к использованию мультимедийных средств и технологий (Н.С. Анисимова, Т.А. Бабенко, Т.Л. Батура, С.Н. Вельгушева, И.П. Селезнева, О.Г. Смолянинова, А.В. Тумалев), а также выявления специфики и педагогических условий их применения в общеобразовательной школе при изучении разных предметов, главным образом, естественнонаучного профиля (Е.Ю. Голубева, В.А. Касторнова, Т.Г. Пискунова, Е.А. Филиппов).

Мультимедийные средства в библиотеке чаще всего рассматриваются как информационно-технологическое сопровождение какого-либо конкретного мероприятия.

Вместе с тем на сегодняшний день методология и теоретические основы разработки мультимедийных технологий, ориентированных на

организацию библиотечной деятельности еще не могут считаться всесторонне изученными. Не выявлены и оптимальные условия их внедрения в процесс обслуживания, привлечения пользователей к чтению. К библиотеке как информационному центру. Кроме того, проанализированные работы в большинстве своем освещают лишь отдельные и, как правило, частные аспекты проблематики. Проблемы же использования мультимедийных образовательных технологий в целях системного преобразования учебного процесса на основе применения информационно-коммуникационных технологий, что является одной из главных целей информатизации образования, в известных нам работах вообще не затрагиваются. Тем более не исследована эта проблема применительно к высшему библиотечному образованию.

Понятие «мультимедиа» имеет несколько разных значений.

Мультимедиа – это:

- технология, описывающая порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации разных типов;
- компьютерное программное обеспечение, функционирование которого связано с обработкой и представлением информации разных типов;
- компьютерное аппаратное обеспечение, с помощью которого становится возможной работа с информацией разных типов;
- особый обобщающий вид информации, которая объединяет в себе как традиционную статическую визуальную (текст, графику), так и динамическую информацию разных типов (речь, музыку, видео фрагменты, анимацию и т.п.);
- информационный ресурс, созданный на основе технологий обработки и представления информации разных типов.

Таким образом, в широком смысле термин «мультимедиа» означает спектр информационных технологий, использующих различные программные и технические средства с целью наиболее эффективного воздействия на пользователя (ставшего одновременно и читателем, и слушателем, и зрителем) [2].

Средства и технологии мультимедиа дают возможность повышения заинтересованности и внимания реципиента к доносимой ему информации, а также облегчают понимание и способствуют лучшему ее усвоению за счет применения современных способов обработки аудиовизуальных данных.

Под информационно-мультимедийными ресурсами (ИМР) понимается любая графическая, видео, аудио информация, сохраненная на цифровых носителях, то есть – некий содержательно обособленный объект, предназначенный

для информирования и представленный в цифровой, электронной, «компьютерной» форме.

Мультимедиа технологии являются одним из наиболее перспективных и популярных направлений информатики. Они имеют целью создание продукта, содержащего «коллекции изображений, текстов и данных, сопровождающихся звуком, видео, анимацией и другими визуальными эффектами, включающего интерактивный интерфейс и другие механизмы управления» [8].

В настоящее время созданы мультимедийные энциклопедии по многим школьным дисциплинам и образовательным направлениям. Разработаны игровые ситуационные тренажеры и мультимедийные обучающие системы, позволяющие организовать учебный процесс. К сожалению подобных разработок нет для библиотек.

С чего начать создание мультимедийной поддержки библиотечной деятельности?

Перед выбором программного обеспечения, необходимого для создания МИОР, нужно определить основные критерии, которым оно должно соответствовать:

- простота использования, понятный интерфейс (способствует ускорению развития навыков работы с ПО);
- наличие основных функций, необходимых при создании МИОР
- невысокие системные требования (упрощают поиск оборудования т. к. отпадает необходимость использования передовых, мощных компьютеров и иной аппаратуры);
- низкая стоимость программного продукта (позволяет удешевить проект, что способствует экономии бюджета);
- поддержка форматов различными ПО (исчезает потребность в дополнительных программах – конверторах, что упрощает и ускоряет работу).

Чем больше программное обеспечение будет соответствовать данным критериям, тем меньше средств, времени и сил будет потрачено на создание МИОР.

Adobe premiere. Это программный пакет, разработанный корпорацией Adobe и являющийся одним из стандартов в области проведения нелинейного видеомонтажа. В нем присутствуют такие модули: фильтры и эффекты для управления видео и звуком, разные аппаратные средства, инструменты для создания и редактирования титров с оригинальными возможностями оформления.

Adobe premiere поддерживает высококачественное редактирование видео разрешения 4K x 4K и выше, с 32-битовым цветом, как в RGB, так и YUV цветовом пространстве. Редактиро-

вание аудиосемплов, поддержка VST аудиоплагинов (plug-in) и звуковых дорожек 5.1 surround.

Стоимость программы составляет 32000 рублей. Существует бесплатная пробная версия на 30 дней.

*Системные требования:*

- процессор Intel® Core™2 Duo или AMD Phenom® II; требуется поддержка 64-разрядных вычислений

- windows 7, Windows 8 или Windows 8.1

- 4 ГБ оперативной памяти (рекомендуется 8 ГБ)

- 4 ГБ свободного пространства на жестком диске для установки; дополнительное свободное пространство, необходимое для установки (не устанавливается на съемные устройства хранения на базе флэш-памяти);

- для файлов предварительного просмотра и других рабочих файлов требуется дополнительное пространство на жестком диске; рекомендуемый объем – 10 ГБ;

- разрешение монитора 1280 x 800;

- жесткий диск не менее 7200 об/мин (рекомендуется несколько быстродействующих жестких дисков, предпочтительно объединенных в массив RAID 0);

- звуковая карта с поддержкой протокола ASIO или Microsoft Windows Driver Model;

- программное обеспечение QuickTime 7.6.6, необходимое для функций QuickTime;

- дополнительно: графический процессор из списка ниже (не менее 1 ГБ VRAM) для аппаратного ускорения;

- для активации программного обеспечения, подтверждения регистрации в программе и доступа к онлайн-услугам требуется Интернет-соединение и регистрация.

Это профессиональный инструмент с огромными возможностями для работы с мультимедиа, поэтому у нее очень высокие системные требования и цена. Даже при наличии мощного компьютера и бесплатной пробной версии Adobe premiere, она невероятно сложна в использовании.

Windows Movie Maker (Live Movie Maker, Киностудия Windows). Это бесплатное приложение, позволяющее создавать и редактировать видеоролики. Она ставится на всех компьютерах по умолчанию вместе с самой Windows.

Программный пакет довольно прост в использовании и, в первую очередь, он рассчитан на создание любительских фильмов. Разумеется, как редактор видео она слабовата, но для создания слайд-шоу подходит.

Программа не имеет своего формата файлов, что удобно для пользователей. Сохранение

каждой разработки сопровождается выбором формата, а также кодеков и качества звука.

Для импорта содержимого Movie Maker поддерживает следующие форматы:

- видеофайлы: ASF, AVI, WMV;

- файлы фильмов: MPEG1, MPEG, MPG, M1V, MP2;

- звуковые файлы: WAV, SND, AU, AIF, AIFC, AIFF;

- файлы Windows Media: ASF, WM, WMA, WMV;

- изображения: BMP, JPG, JPEG, JPE, JFIF, GIF;

- аудиофайлы формата MP3;

- форматы, поддерживаемые для сохранения фильмов;

- видеофайлы WMV и AVI, Звуковые файлы WMA;

- также программа использует в работе файлы PRX, MSWMM и WLMP.

*Системные требования:*

- операционная система: Windows 7 или Windows 8 (32- или 64-разрядная версия), либо Windows Server 2008 R2;

- процессор: 1,6 ГГц или больше, с поддержкой SSE2. SSE2 поддерживается процессорами Pentium 4 или более поздних версий и процессорами AMD K8 или более поздних версий;

- память: 1 ГБ ОЗУ или больше;

- разрешение: минимум 1024 × 576;

- подключение к Интернету: для веб-служб необходим коммутируемый или высокоскоростной доступ к Интернету (предоставляется отдельно, может взиматься плата за городские или междугородние звонки). Для некоторых функций рекомендуется использовать высокоскоростной доступ к Интернету;

- графический адаптер: Для использования Киностудии Windows требуется графический адаптер с поддержкой DirectX 9.0c или более поздней версии и Shader Model 2 или более поздней версии. Для получения информации об оборудовании DirectX 9 на Windows 7, посетите Центр обновления Windows.

Movie Maker располагает:

- простым и интуитивно понятным интерфейсом;

- инструментами для создания фильмов высокого качества и слайд-шоу;

- функциями для получения видео с различных цифровых и аналоговых видеокамер;

- опциями записи фильмов на видеокамеры, обрезки и склеивания видео;

- множеством эффектов (переходами, заголовками и тирами, звуковыми дорожками);
- современной технологией сжатия, позволяющей сохранять изображения и звуки в высоком качестве;

- инструментами для настройки качества фильма.

Плюсы программы Windows Movie Maker:

- windows Movie Maker бесплатный;
- windows Movie Maker стоит на всех компьютерах, то есть всегда под рукой\$

- программа проста в освоении. Этот плюс относительный, так как этим качеством обладают все программы в этом классе.

Минусы программы Windows Movie Maker:

- нестабильность. Программа может вылетать по любому поводу и в любой момент. На некоторых компьютерах программа работает стабильно. Есть машины, на которых программу можно только открывать и закрывать. От оригинальности ОС, как правило, это не зависит;

- ограничение в форматах вывода. В Windows Movie Maker можно выбрать любой формат экспорта, при условии, что это будет формат .wmv. Вместо настроек качества и вида кодировки – перечень, где предполагается смотреть видео. Подход интересный, только пункты в списке совершенно непонятные. Телевизора, например, в списке нет. DVD тоже не создать;

- слабые возможности по редактированию импортированных видео файлов;

- неудобство отображения и недостаток информации о монтируемых кадрах.

Если решение о выборе видеоредактора еще не принято – в ней можно попробовать сделать какой-нибудь ролик, но для серьезного видеомонтажа эта программа не предназначена.

Nero video. Это программа от компании Nero, предназначенная для работы с видео файлами. Она позволяет создавать, редактировать и просматривать собственные видеоролики в любом формате и разрешении. Входит в состав мультимедийного комплекса Nero.

Стоимость программы составляет 1799 руб. Существует бесплатная пробная версия на 15 дней.

*Системные требования:*

- windows® XP SP3 (32-битная версия), Windows Vista® SP2 или выше (32 – или 64-битная версия), Windows® 7 SP1 Домашняя расширенная, Профессиональная или Максимальная (32 – или 64-битная версия), Windows® 8 (32 – или 64-битная версия), Windows® 8.1 (32 – или 64-битная версия)\$

- процессор 2 ГГц AMD или Intel®;

- 1 ГБ ОЗУ;

- для создания и редактирования SD-видео: процессор AMD или Intel® 2 ГГц, 512 МБ ОЗУ (1 ГБ для Windows Vista® ,Windows® 7 или Windows® 8);

- для создания и редактирования HD-видео: процессор Intel® Core™ II Duo 2,2 ГГц, AMD Athlon 64 X2 5200+ 2,6 ГГц и выше, 2 ГБ памяти;

- 5 ГБ свободного места на жестком диске для стандартной установки всех компонентов (включая шаблоны, содержимое и временное дисковое пространство);

- графическая плата с поддержкой Microsoft DirectX® 9.0 и 3D-ускорения, 16-битный цвет и не менее 128 МБ видеопамати (рекомендуется: 32-битный цвет TrueColor, 256 МБ выделенной видеопамати и поддержка модели шейдеров 3.0);

- дисковод DVD для установки и воспроизведения;

- пишущий или перезаписывающий привод для прожига и создания компакт-дисков, дисков DVD или Blu-ray;

- directX® 9.0c ревизия 30 (август 2006 г.);

- windows Media® Player 9.

Поддерживаемые форматы носителей для прожига данных: CD-R; CD-RW; DVD-R; DVD-RW; DVD-RAM; DVD-R DL; BD-R; BD-RE; BD-R DL; BD-RE DL

Поддерживаемые форматы дисков:

- образ Nero (NRG);

- образ CUE – только импорт;

- образ ISO;

- видеодиск VCD;

- компакт-диск Super Video;

- DVD-Video;

- DVD+VR;

- DVD-VFR;

- DVD-VR – только импорт;

- видео AVCHD™;

- видео BDMV;

- BDAV – только импорт;

Поддерживаемые форматы и кодеки:

- поток AAC;

- audio Interchange File Format (AIFF, AIF);

- compact Disc Digital Audio (CDA) – не

для кодирования;

- dolby® Digital (AC3);

- moving Picture Experts Group Audio Layer 3 (MP3/mp3PRO);

- MPEG-4 Audio (MP4, M4A);

- ogg Vorbis (OGG, OGA);

- файл PCM WAV, файл ADPCM WAV (WAV, WAVE);
- windows Media™ Audio (WMA);
- Free Lossless Audio Codec (FLAC);
- MPEG Audio (MP2, MP2A, MPA, MPA2, M2A);
- monkey's audio (APE);
- matroska audio (MKA).

Поддерживаемые видеоформаты и кодеки:

- Advanced Streaming Format (ASF);
- Audio Video Interleave (AVI, NVAVI);
- digital Video (DV, DVSD);
- quickTime® Movie (MOV);
- DVD Video Object (VOB);
- MPEG Video (MPG, MPEG, MPE, M1V, M2P, M2V, MOD, MP2V);
- MPEG-2 Transport Stream Files (M2TS, M2T, MTS, TS, TOD, TRP);
- MPEG-4 Video (MP4, DIVX);
- windows Media™ Video (WMV);
- flash Video (FLV);
- matroska Video (MKV);
- microsoft Vista TV Recording (DVR-MS);
- video CD Movie (DAT);
- видеоформат диска AVC Blu-ray (BSF);
- third Generation Partnership Project Movie (3GP);
- информация о DVD (IFO);
- motion JPEG Video (MJPEG);
- MicroMV Video (MMV);
- формат Windows 7 Media Center TV (WTV).

Поддерживаемые форматы изображений:

- растровое изображение (BMP);
- device Independent Bitmaps (DIB);
- graphics Interchange Format (GIF);
- icon Image File (ICO);
- JPEG File Interchange Format (JFIF);
- joint Photographic Expert Group (JPEG, JPG, JPE);
- picture Exchange (PCX)
- portable Network Graphics (PNG);
- portable Pixel Map (PPM);
- targa Image File (TGA);
- tagged Image File Format (TIFF, TIF);
- windows Metafile Format (WMF);
- portable Bitmap (PBM).

Очень хорошая программа для создания мультимедиа. Она сочетает в себе функциональность и надежность профессиональных мультимедиа программ и простоту примитивных видеоредакторов. У нее невысокие системные требования и относительно низкая стоимость, а так же есть бесплатная пробная версия.

Стоит отметить, что данная утилита имеет очень гибкие настройки и является идеальным решением не только для стационарных компьютеров, но и маломощных нетбуков.

#### *Средства создания и обработки звука*

Программы звуковых редакторов позволяют записывать звук в режиме реального времени на жесткий диск компьютера и преобразовывать его, используя возможности цифровой обработки и объединения различных каналов.

Sound Forge. Это звуковой редактор, который содержит все необходимое для записи, кодирования, редактирования и восстановления аудио на ПК. С помощью этой программы возможно наложить звуковые эффекты, смикшировать аудио, синхронизировать аудио с видео, создавать собственные сэмплы и многое другое. Sound Forge позволяет захватить звук практически из любого источника. Достаточно подключить микрофон или инструмент к звуковой карте компьютера и нажать на кнопку Запись. Также есть возможность импортировать аудио CD и MP3 или использовать функцию «Виниловые записи и восстановление» для оцифровки винила, кассет и других аналоговых источников.

#### Возможности программы:

- редактирование drag-and-drop;
- использование основных команд Cut, Copy, и Paste;
- запись вокала, клавишных, гитары – практически любого инструмента;
- запись голоса для видеодорожки;
- мониторинг аудио уровней в реальном времени.

#### Микширование и эффекты:

- микширование аудиодорожек, балансировка уровня и создание собственных фейдеров;
- более 30 эффектов: эквалайзер, ревербератор, delay и chorus;
- более 1001 аудио эффектов.

#### Мощные инструменты редактирования:

- удаление щелчков, шумов и других посторонних звуков на записи;
- настройка аудио уровней, удаление ненужной части аудио фрагмента.;
- синхронизация аудио и видео.

#### Экспортирование и запись на CD:

- перенос произведений на MP3 для воспроизведения на мобильных устройствах;
- запись на CD.

#### Системные требования:

- Microsoft® Windows Vista® (Service Pack 2 or later), Windows 7, or Windows 8;
- 1 GHz processor;
- 500 MB hard-disk space for program installation;

- 512 MB RAM;
- windows-compatible sound card;
- DVD-ROM drive (for installation from a DVD only);
- supported CD-Recordable drive (for CD burning only);
- microsoft DirectX® 9.0c or later;
- microsoft .NET Framework 2.0 (included on application disc);
- разработчик: Sony Creative Software Inc;
- стоимость программы Sound Forge составляет 13500 рублей.

Неплохой звуковой редактор. Имеет небольшие системные требования, но сложный непонятный интерфейс. В сочетании с высокой ценой является не лучшим выбором для работы со звуком.

**Logic Audio Platinum.** Профессиональный секвенсор фирмы Emagic. Обеспечивает поддержку DirectX, обработку в реальном времени, может работать с несколькими звуковыми картами. Он также позволяет записывать звук и выполнять цифровую его обработку.

Системные требования:

- процессор Athlon / Duron или Pentium 300 МГц (рекомендуются Athlon XP , Duron начиная с 1 ГГц, Pentium III , Pentium IV );
- оперативной памяти 128 Мб (рекомендуется от 256 Мб);
- CD – ROM или DVD – ROM;
- MIDI интерфейс и MIDI клавиатура;
- операционные системы: Windows 98 SE / Me / 2000/XP.

Также настоятельно рекомендуются отдельный высокоскоростной жесткий диск для записи звука, многоканальная система вывода аудио для работы с окружающим звуком и звуковые платы с низким значением времени ожидания ( latency ) для работы с виртуальными инструментами.

Adobe Audition – мощный звуковой редактор. Он позволяет работать как с одиночными (Edit), так с многодорожечными аудио файлами (Multitrack). В первом случае утилита представляет собой целую студию по созданию и редактированию звуков с огромным набором инструментов.

Каждый из редакторов позволяет оцифровывать звук, полученный из внешних источников, посредством подключенного к компьютеру микрофона или встроенной звуковой карты.

Adobe Audition работает со следующим перечнем форматов: HE-AAC, AAC, AIFF, AIF, APE, AIFC, AC, BWF, CAF, AVR, FLAC , IFF, M4A, НТК, MP2, MAT, OGA, MP3, OGG, PCM,

PAF, MPC, PVF, SD2, RAW, SDS, RF64, SND, WVE, VOC, SF, VOX, WAV, W64, WMA, XI.

Системные требования:

- процессор Intel® Core™2 Duo или AMD Phenom® II;
- microsoft® Windows® XP с пакетом обновления SP 3 или Windows 7 с пакетом обновления SP 1 (32-разрядная или 64-разрядная версия);
- 1 Гб оперативной памяти; 2 Гб для воспроизведения HDV и HD;
- 2 Гб свободного пространства на жестком диске для установки; в процессе установки требуется дополнительное свободное пространство (установка на съемные флэш-накопители невозможна);
- разрешение монитора 1280x800;
- система с поддержкой OpenGL 2.0;
- звуковая карта с поддержкой протокола ASIO или Microsoft WDM/MME;
- привод DVD-ROM для установки с носителя DVD;
- программное обеспечение QuickTime 7.6.6, необходимое для работы функций QuickTime;
- для поддержки внешних панелей управления может потребоваться интерфейс USB и/или MIDI (см. технические характеристики конкретного устройства, предоставленные изготовителем);
- дополнительно: оптический дисковод для записи на компакт-диски.

Nero Wave Editor – это популярный аудиоредактор от компании Nero, предназначенный для работы с аудио файлами. Входит в состав мультимедийного комплекса Nero. В отличие от других продуктов Nero, WaveEditor является полностью бесплатным инструментом. В данной программе собраны все нужные функции для работы с аудио. Присутствует возможность редактирования и записи форматов MP3, WAV и AIFF, для дополнительных форматов нужны дополнительные плагины которые поддерживаются программой. Наличие различных методов для оптимизации звука. Так же есть множество фильтров, эффектов и инструментов. Программа простая для пользователей и может выполнять базовые требования, как например вырезать или скопировать что то с аудио файла, а так же более сложные инструменты и алгоритмы усовершенствования, которые помогут улучшить аудио файл. Поддерживает компрессию в формат mp3PRO.

Системные требования:

- процессор с тактовой частотой 1500 MHz или более мощный;
- оперативная память 512 Мб или больше;
- свободное место на жёстком диске от 150 Мб;
- любая совместимая с системой звуковая карта;
- архитектура с разрядностью 32 бит или 64 бит (x86 или x64);
- операционная система Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8.

#### Особенности программы:

- простой и доступный интерфейс для любого пользователя;
- присутствует возможность записи аудио;
- присутствует возможность вырезать, копировать и вставлять части в аудио файл;
- присутствует возможность наложения фильтров для оптимизации звука;
- огромное количество эффектов (модуляция, хор, искусственное эхо, задержка, псевдореверс и т.д.);
- различные инструменты (эквалайзер, динамический процессор, шумовой шлюз);
- множество алгоритмов усовершенствования звука (экстраполяция диапазона, шумоподавление и другие);
- поддержка VST плагинов;
- подключаемые модули DirectX.

Эта программа, как и Nero video, является надежным, удобным, функциональным аудио редактором. Поддерживает множество форматов и не привередлива к системным требованиям, а так же является бесплатной.

В результате сравнения особенностей программного обеспечения, решено выбрать nero

video и nero wave editor. Их преимущества перед другими программами очевидны:

- эти программы по сути являются модулями, которые входят в пакет программ nero 12, поэтому максимально совместимы между собой и поддерживают все необходимые форматы файлов, что исключает потребность в конвертерах, а так же позволяют быстро осуществить запись проекта на диск или создать образ;
- интерфейс этих программ выполнен в одном стиле, что позволяет быстрее адаптироваться к данному ПО. Он прост, интуитивно понятен, информативен и удобен в работе;
- присутствуют все необходимые инструменты и эффекты, качество которых на высоком уровне;
- системные требования программ nero 12 не высоки, что при работе с ними позволяет использовать обычный персональный компьютер;
- стоимость ниже, чем у других программ, а так же существуют бесплатные и триал-версии.

Несомненно, от выбора программы зависит насколько просто, хорошо, понятно будет разработан ролик, насколько он будет привлекательным для пользователей библиотеки.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Андерсен Бент Б. Мультимедиа в образовании / Катя ван ден Бринк. М.: Дрофа, 2007. 224 с.
2. Беляев М.А., Лысенко В.В., Малинина Л.А.. Основы информатики: Учебник для вузов. Ростов на Дону: Феникс, 2006.-231с.

**Kubaev A.A., Kurganskaya L.M.**

#### MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN LIBRARY

*The article addresses the need to use of the library of multimedia technologies, as in the XXI century library must prove its necessity, viability, usefulness. Depending on how large the impact of libraries today on the life of the province, what is the public opinion of her, and financial position are different, and the material and technical base, and Opportunities for its funds. Important role in this process is played by multimedia technology. Unfortunately not every librarian (and a whole library) to provide the adoption of information and communication technologies. In connection with this multimedia technologies not yet received in the library environment, proper distribution.*

**Key words:** library, media, technology, capacity, facilities, optimum conditions, software, information, resources, programs.