

К вопросу о применении видеолекций при обучении по дистанционным технологиям

Божевольная Н.В. – директор центра дистанционного обучения Костанайского государственного университета имени А. Байтурсынова

В статье рассмотрена актуальность применения электронных визуальных средств обучения в дистанционном обучении, приведена их классификация, охарактеризованы наиболее типичные учебные видеоматериал и обоснованы дидактические требования к видеолекции.

Ключевые слова: электронные визуальные средства обучения, видеозапись, видеолекция, слайд-лекция, интерактивная лекция, дидактические требования к видеолекции

Широкое внедрение электронного обучения сегодня является мировой тенденцией. Значительная роль в повышении качества и доступности образования отводится применению передовых информационно-коммуникационных технологий. Электронному обучению ЮНЕСКО отводит ключевую роль в модернизации и развитии национальных образовательных систем. Технологии e-learning определены как самые эффективные для ориентации обучающихся на новый стиль образования и развивающие их умения и навыки для дальнейшего обучения в течение всей жизни [1]. В настоящее время в Казахстане идет активная реализация государственных программ развития образования, в которых одной из важных задач является внедрение системы электронного обучения (e-learning), т.е. обеспечение равного доступа всех участников образовательного процесса к лучшим образовательным ресурсам и технологиям [2,3]. В вузах республики активно внедряются и развиваются дистанционные образовательные технологии, преимущественно сетевые.

Применение сетевых технологий в образовательном процессе вуза основано на использовании сети Интернет для обеспечения учебно-методическими материалами, интерактивного взаимодействия обучающихся с преподавателем и друг с другом. Изучение курсов и интерактивное взаимодействие осуществляется в системе дистанционного обучения (далее - СДО) на информационно-образовательном портале, в режимах on-line и off-line. Учебные занятия в режиме on-line предусматривают процесс взаимодействия в реальном времени (вебинар, видеоконференция, чат, разговор по телефону и др.). Занятия в режиме off-line предусматривают асинхронное общение (электронная почта, работа с текстами лекций и учебно-методических пособий, просмотр видеолекций, прослушивание аудиолекции, занятия с виртуальным лабораторным практикумом в лабораториях удаленного доступа, с последующей сдачей рубежного и/или итогового контроля и др.).

Основу образовательного процесса при дистанционном обучении составляет интенсивная самостоятельная работа обучающегося, который может учиться в удобном для себя месте и темпе. Во многом результат такого обучения определяется качеством учебных материалов, их содержанием и формой представления в электронном дистанционном курсе. Значительным преимуществом системы электронного обучения является использование графических, мультимедийных возможностей информационно-коммуникационных технологий, которые улучшают усвоение учебного материала и положительно влияют на качество и результаты учебного процесса.

При использовании сетевой технологии основой для разработки электронного дистанционного курса являются материалы электронного учебно-методического комплекса дисциплины (далее - ЭУМКД), состав которого определен в ГОСО РК 5.03.004-2009 [4]. Обязательный комплект ЭУМКД должен включать типовую и рабочую учебные программы дисциплины, электронный конспект лекций, материалы практических и семинарских занятий, лабораторный практикум, задания для самостоятельной работы студента, материалы по организации рубежного и итогового контролей. Дополнительный комплект предполагает наличие интерактивных учебных материалов: компьютерных программ обучающего характера, мультимедийных пособий, но не требует их присутствия в обязательном порядке. Таким образом, если обязательный комплект ЭУМКД будет представлен только набором текстовых файлов, то это уже будет удовлетворять требованиям стандарта. Но главной целью должна быть разработка таких учебных ресурсов, которые позволяют достигать максимальных результатов в освоении дисциплины при автономной и сетевой самостоятельной работе обучающегося. И здесь важно правильно сочетать содержание информации и форму ее представления.

Как известно, эффективность восприятия текстовой, аудио и видео информации неодинакова у различных обучающихся. Кроме особенностей восприятия, в зависимости от формы представления информации, на усвоение также оказывает влияние скорость подачи информации, уровень предварительной подготовки обучающегося. Научные исследования показывают, что свыше 80 % информации, получаемой человеком из внешнего мира, приходится на зрение, 10 % — на тактильные ощущения, и 10 % составляет аудиальная информация [5]. Так например, согласно Башмакова А.И. наибольшее восприятие учебного материала достигается после просмотра видеозаписи, где изображение сопровождается озвучиванием, а наименьшее при чтении текста на мониторе [6].

Форма обучающего материала	Усвоение
Печатный текст ("бумажный" носитель)	9%
Текст на экране монитора компьютера	3%
Аудиозапись (1-кратное прослушивание)	17,5%
Графическая информация (фото, рисунки, графики, диаграммы)	22%
Синхронное звуковое сопровождение графической информации	28%
Видеозапись (1-кратный просмотр без звука)	32%
Видеозапись (1-кратный просмотр со звуком)	51%

Поскольку, наибольшее усвоение учебного материала происходит при работе с видео информацией, сопровождаемой звуком, то при использовании дистанционных технологий, большую актуальность приобретает разработка качественных учебных электронных видеоресурсов. Электронные визуальные средства обучения можно классифицировать по различным признакам, дополняя авторов [7], выделим следующие: способ восприятия, характер изображения, технология создания и режим взаимодействия с обучаемым (рисунок 1)

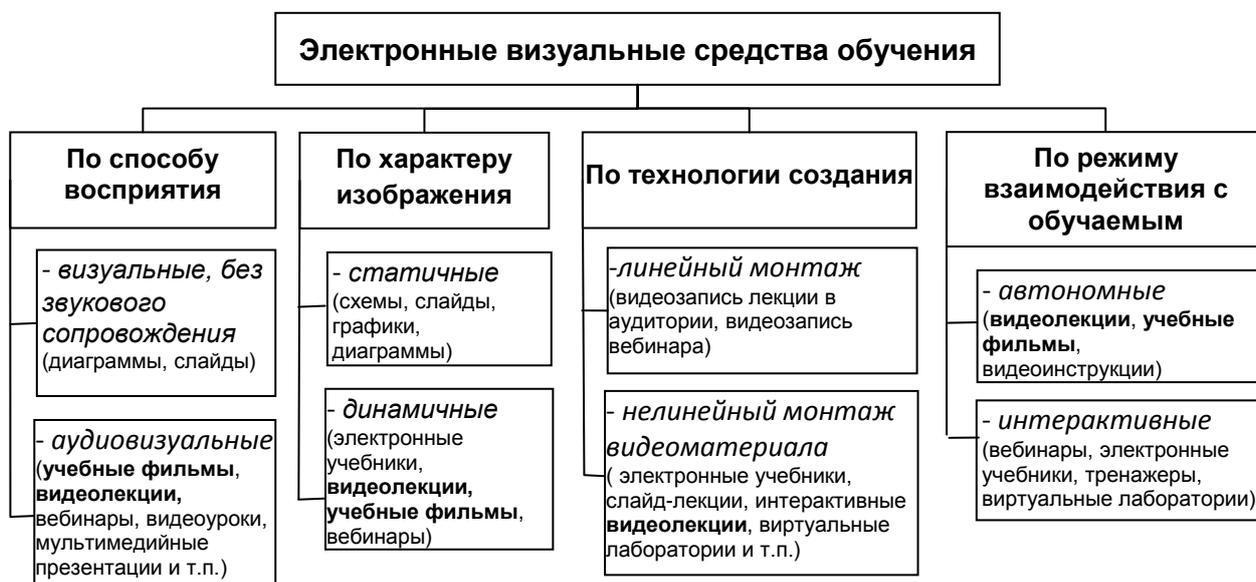


Рисунок 1 - Классификация электронных визуальных средств обучения

Дистанционная сетевая образовательная технология подразумевает изучение электронных курсов в двух режимах: on-line и off-line. Не все электронные визуальные средства обучения могут использоваться одновременно в двух режимах. Вебинары и видеоконференции возможны только в том случае, если и преподаватель и обучающиеся одновременно будут в сети в общем виртуальном пространстве, т.е. в режиме on-line. Для самостоятельного изучения учебного материала большое значение имеют электронные видео ресурсы, используемые в автономном режиме. Цифровые источники учебной видео информации в настоящее время становятся все более доступными обучающимся. Огромное количество электронной образовательной продукции появляется как на образовательных порталах вузов в электронных дистанционных курсах, так и в свободном доступе в Интернет. В рамках дистанционного обучения широко стали использоваться видеолекции преподавателей высшей школы. При чем, общим термином видеолекция называют как обычные записи реальных лекций в учебной аудитории, так и постановочные аудиовизуальные, динамичные электронные учебные средства, разрабатываемые с помощью специального оборудования и программного обеспечения. Рассмотрим наиболее типичные учебные видеоматериалы, используемые в дистанционных курсах в качестве видеолекций.

Самый простой и малобюджетный тип - **видеозапись лектора**, когда преподаватель, на соответствующем фоне, оставаясь за столом в течение всей лекции, излагает учебный материал. При отсутствии режиссерской проработки сценария лекции и при минимальной компьютерной обработке видеоматериала (линейный монтаж) зрительский успех лекции определяется как содержательностью материала, так и тем, насколько свободно и раскованно в эмоциональном отношении чувствует себя преподаватель перед видеокамерой. Насколько он уместно применяет невербальные средства общения: жесты, мимику, включение в речь пауз, смеха, покашливаний и т.д.

Такие видеозаписи получили у студентов ироничное название "говорящей головы". Чем, собственно, и подчеркивается основной недостаток данных лекций.

Также малозатратный способ создания электронного визуального средства обучения - **видеозапись традиционной лекции в обычной аудитории**. В отличие от студийной видеозаписи одиночного лектора, здесь создается эффект присутствия обучающегося в аудитории. В подобных лекциях могут содержаться видеозаписи демонстрационных опытов. Однако, то что хорошо воспринимается в обычной аудитории, на видео может иметь гораздо худший эффект: вопросы из зала плохо слышны, слайды и анимации могут быть неразборчивы. Записывать в массовом порядке аудиторные лекции по всем дисциплинам нецелесообразно. Эти записи могут быть необходимы в том случае, когда лекция уникальна, читается ведущим ученым в данной области и невозможно собрать большое количество слушателей в одной аудитории.

Следующая, более эффективная форма учебного видеоматериала - **студийная запись видеолекции** или видеозанятия. Такие записи уже хорошо отредактированы и режиссированы. Все недостатки в изложении учебного материала удаляются, корректируются. Часто такое видеозанятие сопровождается демонстрацией изображений, видеофрагментов и близко по своему уровню к документальному фильму.

Нередко для дистанционных учебных курсов разрабатываются **слайд-лекции**. Видеоряд в слайд-фильме занимает ключевое место и сопровождается закадровым комментарием преподавателя или диктора. Специально подготовленные и анимированные слайды дают текстовое и графическое сопровождение лекции. Большое значение в слайд-лекциях имеет постановка аудио сопровождения: грамматически правильная речь и дикция лектора, ритм, паузы и интонации голоса должны способствовать пониманию темы. В форме слайд-фильмов целесообразнее создавать видео-инструкции, где отсутствие визуально-психологического контакта с лектором не оказывает существенного влияния на усвоение учебного материала.

Возможности новых информационных технологий, нелинейный монтаж позволяют излагать материал по-новому и создавать **интерактивные видеолекции**. Монолог преподавателя, изображение которого занимает определенную часть экрана, сопровождается слайдами, анимацией, видеофрагментами, демонстрацией опытов или работы каких-либо механизмов. Для создания интерактивности такие видеолекции могут содержать средства навигации по содержанию лекции с помощью гиперссылок, при этом часть экрана может быть отведена на структурированное содержание лекции. В данном случае используется **принцип нескольких экранов**, что обеспечивает лучшее восприятие излагаемого материала, помогает глубже усвоить сущность представленных понятий, явлений, законов.

Наибольших трудозатрат и финансирования требуют **постановочные учебные фильмы**. Для создания учебных фильмов, поставленных по определенному сценарию, с учетом психологии восприятия видеопродукции современным поколением студентов, необходим творческий коллектив разработчиков. Он должен включать преподавателя-предметника, дизайнера, специалиста по компьютерному нелинейному монтажу видеоматериалов, режиссера и профессионального телеоператора. Только в этом случае можно реализовать те потенциальные возможности, которые заложены в профессиональный учебный фильм. Учебные фильмы особенно эффективны для визуализации сложных процессов и явлений, в том случае, когда учебный материал недоступен для восприятия в обычных условиях занятий, когда с помощью визуализации можно замедлить быстрые процессы и благодаря этому сделать их видимыми, проникнуть внутрь явлений, скрытых от глаз, увеличить мельчайший предмет, сделать зримыми обобщения. Важнейшее свойство учебного фильма — его способность мгновенно переключать внимание зрителя с одного объекта наблюдения на другой, акцентируя внимание на главном и отбрасывая все второстепенное. По-мнению одного из экспертов - Кириловой Н.Б., наиболее эффективны те учебные фильмы, которые отражают действительность в развитии и движении, позволяют проводить анализ и синтез явления и подготавливают учащихся к восприятию не только наглядного, конкретного, но и отвлеченного, абстрактного [8]. Современный учебный фильм может быть сделан в жанре практически любого вида кино - документального, научно-популярного, комического, драматического, эпического, лирического, публицистического и аналитического. Последний характерен для лекционных фильмов. В основе фильмов лекционного (аналитического) жанра лежат логико-понятийная система мышления, научный анализ действительности и доказательства того или иного научного положения. Лекционными эти фильмы называют потому, что в таком фильме, как в лекции, достаточно полно раскрывается та или иная тема теоретической учебной дисциплины и так же, как в лекции, для пояснения темы могут быть использованы различные материалы и разнообразие примеры.

При огромном количестве преимуществ постановочных учебных лекций, возможности многих вузов ограничены для их серийного производства, ввиду большой трудоемкости их разработки и значительных финансовых затрат. Оптимальным вариантом, на наш взгляд, являются интерактивные видеолекции, разработанные по принципу нескольких экранов. При соблюдении дидактических требований, этот вид учебных видеоматериалов позволяет максимально достичь педагогических целей, при оптимальном сочетании всех затрат на ее разработку.

Анализ качества видеолекции предполагает оценку ее соответствия дидактическим требованиям к содержанию, структуре и организации видеолекции, методике изложения учебного материала и эргономичности восприятия аудиовизуального материала.

Содержание видеолекции должно соответствовать теме и учебной программе курса. Все сведения должны быть в научном отношении правильными, исходить из современных взглядов науки с использованием точной терминологии. Раскрытие темы должно осуществляться последовательно, сочетая теоретический материал с конкретными примерами, раскрывая практическое значение излагаемых теоретических положений. Текст должен быть лаконичным, грамматически и стилистически правильным.

Структура видеолекции должна содержать следующие структурные компоненты:

1. Информационный блок - тема лекции, изображение и краткие сведения о лекторе, наименование вуза, год создания;

2. Вступительная часть - приветствие лектора, озвучивание темы, цели и задачи изучения данной темы, определение места изучаемой темы внутри дисциплины и межпредметно, тематический план лекции, рекомендации для студентов по просмотру видеолекции;

3. Основная часть - последовательно излагается учебный материал согласно плану лекции с использованием видеоряда, уместным и логически обоснованным включением видеоизображения лектора. В видеоряд могут быть включены фрагменты учебных фильмов, выступлений известных ученых, интервью с экспертами, мнения других преподавателей, демонстрационные модели процессов и явлений (натурные, компьютерные, графические, анимационные), фотографии, иллюстрации, графики, таблицы, диаграммы, цитаты из текста, основные определения и понятия, формулы и уравнения т.п.;

4. Заключительная часть - выводы, рекомендации студентам после просмотра видеолекции, рекомендуемая литература и Интернет-источники для дополнительного изучения темы, заключительная фраза.

Организация видеолекции определяется рациональным распределением времени и пространства экрана. Видеолекция должна быть посвящена одной, сравнительно небольшой по объему теме. Оптимальная продолжительность видеолекции 15 минут, в течение этого времени студент активно воспринимает и усваивает информацию. Если видеолекция посвящена большой и сложной теме, то ее следует разбить на отдельные части (видеокасты) с возможностью их повторного просмотра в любом порядке. Количество изображений должно зависеть от продолжительности видеолекции и их информативности. Чем больше элементов на слайде, тем больше времени требуется сознанию. Количество слайдов с графическими изображениями и крупным текстом не должно превышать 8-10 на видеолекцию длительностью 15 минут. Видеоряд и произносимый текст не должны противоречить друг другу, но и не должны абсолютно дублировать друг друга. На слайдах следует представлять графическое изображение взаимосвязей между понятиями, труднопроизносимые термины, статистическую и аналитическую информацию.

Основная часть экрана 75-100% площади должна быть отведена под видеоряд. Появление изображения лектора должно быть логически обоснованно режиссурой и сценарием видеолекции и занимать в зависимости от сюжета от 25% до 50% экранной площади. Обязательно изображение лектора в информационном блоке, вступительной и заключительной части.

Методика изложения материала видеолекции должна соответствовать принципам логичности, доказательности и аргументированности. Темп изложения должен быть неторопливым, обеспечивающим максимальное усвоение лекции в течение одного просмотра. На основных положениях и выводах и наиболее важной информации акцентируется внимание визуально (увеличение и задержка изображения, выделение цветом, рамками, размером шрифта) и аудиально (интонация голоса, использование пауз). В конце каждого рассматриваемого вопроса подводятся промежуточные итоги, в конце лекции - заключительные выводы. Лектор должен убедительно, свободно и в достаточной мере эмоционально излагать материал, создавая эффект присутствия и живого общения со студентами. Монотонное звуковое сопровождение видеоряда значительно снижает восприятие и усвоение материала.

Эргономичность восприятия видеолекции зависит от ее оформления и качества звукового сопровождения. Важно учитывать психофизическое воздействие цветовой гаммы на слайдах: красный – привлекает внимание и возбуждает нервную систему, оранжевый – помогает поддерживать устойчивое внимание, желтый - пробуждает любознательность, голубой – способствует спокойному созерцанию, фиолетовый – концентрирует внимание и способствует внутренней активности. Не следует перегружать слайды цветовым разнообразием. Фон на заднем плане лектора должен быть однотонным и неподвижным, чтобы не отвлекал внимания слушателя. Звук должен быть равномерной громкости, без шумов, скрипов. Восприятие текста на слайде улучшается, если он напечатан рубленным шрифтом без засечек и изложен в 5 - 7 строках, не более чем по 6 слов в каждой строке, т.е. не более 36 слов на слайде. Использовать на одном слайде предпочтительно не более 3 шрифтов. В табличных материалах слайда рекомендуется использовать не более 30 чисел.

Средства выразительности видеолекции, то есть отбор видеоматериала, выбор планов, монтаж, специальные эффекты, анимация, колористическое решение, звуковой ряд фильма и дикция лектора – все должно быть направлено на то, чтобы помочь студентам разобраться в существе темы, усвоить учебный материал.

Соответствие видеолекции основным дидактическим требованиям делает ее эффективным средством обучения студентов. Необходимость видеолекций высокого качества особенно актуальна в учебном процессе с применением дистанционных образовательных технологий. Разработка и внедрение видеолекций в учебный процесс позволит поднять на новый уровень обучение студентов и расширит практические возможности применения телекоммуникационных технологий в высшем образовании.

Литература:

1. Концепция электронного обучения: казахстанский подход в общеобразовательной школе. Монография. – Алматы, 2011. – 95 с.
2. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы. Утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 7 декабря 2010 года № 1118
3. Стратегия информатизации системы образования Республики Казахстан до 2020 года
4. ГОСО РК 5.03.004-2009 Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан. Организация обучения по дистанционным образовательным технологиям. Основные положения. Утвержден и введен в действие Приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 04 июня 2009 года № 266.
5. Педагогика и психология высшей школы. /под. ред. М. В. Булановой-Топорковой: Учебное пособие. - Ростов н/Д:Феникс, 2002. - 544 с.
6. Башмаков А.И., Башмаков И.А. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем.
7. Искандерова Ф.В., Байгундинова Д.Т. Видеолекции как элемент применения телекоммуникационных технологий в учебном процессе / Вестник КАСУ №1 - 2005. Выпуск:Образовательные технологии. -Казастанско-Американский свободный университет
8. Кириллова Н. Б. Экранное искусство в системе гуманитарной подготовки специалистов: Учеб. пособие. Екатеринбург: Изд-во СИПИ, 1992. - 92 с.

Түйін

Қашықтықтан оқыту технологиясын қолданудағы маңызды өзектілік сапалы электронды оқу видеоресурстарын өндіру болып табылады. Қазіргі уақытта оқу видеоресурстарының көпшілігі тек қана ЖОО-ның оқу порталдарында ғана емес, сонымен қатар Интернетте де еркін қолжетімділікте. Видеодәріс термині деп оқу дәрісханаларындағы нақты дәрістердің кәдімгі жазбасымен қатар, жоғары бюджеттік қойылымдық аудиовизуалдық, динамикалық оқу фильмдері аталады. ЖОО шарттарының қолайлы шешімі болып бірнеше экрандар принципі бойынша өңделген интерактивтік видеодәрістер табылады. Дидактикалық талаптарды сақтауда оқу видеоматериалдарының бұл түрі педагогикалық мақсаттарға жоғарғы деңгейде жетуге көмектеседі.

Resume

Development of qualitative educational electronic video resources has big relevance in distance learning. Now a large number of educational video resources is available not only on educational portals of higher education, but also and in a free access in the Internet. The term video lecture call as usual records of real lectures in educational audience, and highly budgetary production audiovisual, dynamic educational movies. In the conditions of higher education institution the optimum decision is creation of the interactive video lectures developed by the principle of several screens. If didactic requirements are observed, such video lectures help to reach the pedagogical goals.