

## ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

**Акамова Надежда Владимировна**

канд. пед. наук, доцент

Саранский кооперативный институт (филиал) АНО ОВО ЦС РФ РУК

г. Саранск, Республика Мордовия

**Акамов Виталий Витальевич**

канд. пед. наук, старший преподаватель

ФГБОУ «Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е.

Евсевьева»

г. Саранск, Республика Мордовия

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЗДАНИЮ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы составления электронных учебно-методических комплексов. Выделяются основные требования к электронным учебно-методическим комплексам: к содержанию, структуре, техническому исполнению, дидактические требования.

**Ключевые слова:** электронный учебно-методический комплекс, требования, структура, высшее образование.

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) – это электронное издание, включающее в себя совокупность учебно-методических материалов, способствующих эффективному освоению студентами учебного материала, входящего в учебную программу дисциплины (или блока дисциплин) плана подготовки студентов по одной или нескольким специальностям (направлениям) [2].

Осуществляемая в вузах масштабная работы по их созданию нуждается в выработке общих дидактических сценариев, методов и форм практической реализации образовательных ресурсов нового типа. В настоящее время разрабатывается достаточно большое количество ЭУМК, охватывающих самые разнообразные предметные области. Однако иногда авторы подобных курсов подходят к их построению в соответствии со своими субъективными представлениями о требованиях, предъявляемых к ЭУМК. Это приводит к тому, что в некоторых

случаях ЭУМК ограничены с функциональной точки зрения, а это не позволяет добиться с их помощью улучшения качества обучения и развития обучаемых. К числу наиболее распространенных недостатков относятся сложная, подчас запутанная навигация, излишне усложненная структура рабочей области, перенасыщенность ЭУК демонстрационными материалами в ущерб содержательному наполнению и, наоборот, отсутствие примеров, иллюстрирующих теоретические положения, и т.п. [3, с. 200]. Возникла необходимость унифицировать подходы, требования и порядок процесса разработки и представления электронных учебно-методических комплексов.

Но кроме общих требований существуют еще и специальные, предъявляемые к электронным изданиям учебного типа. Они могут быть условно разбиты на три основные категории требований: к содержанию, структуре и техническому исполнению [1].

I. Требования к содержанию ЭУМК. С точки зрения содержания ЭУМК должен обеспечивать полноту представления конкретной предметной области, эффективность используемых педагогических и методических приемов, а именно:

- достаточный объем материала, соответствие Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования и основной образовательной программе, актуальность, новизна и оригинальность;

- фактографическая, практическая содержательность, культурологическая составляющая, системность и целостность;

- педагогическая состоятельность продукта посредством используемых методик представления учебного материала, системы контроля, соответствия принципам вариативности и дифференцированного подхода для организации самостоятельной работы обучаемого с ЭУМК.

Учитывая особую важность ЭУМК для обеспечения самостоятельной работы, необходимо включить в систему требований следующие:

- реализация четкой логики изложения теоретического материала с возможностью прослеживания обучаемым всех цепочек рассуждений с помощью специальных схем;
- особая четкость постановок задач;
- подробное комментирование примеров выполнения заданий, хода решения учебных и прикладных задач;
- использование различных методов и средств активизации познавательной деятельности обучаемых для всех форм учебно-воспитательного процесса (изучение проблемных ситуаций, постановка задач исследовательского характера, требующих для своего решения привлечения знаний из других источников, и т.п.).

II. Требования к структуре ЭУМК. В современном понимании ЭУМК представляет собой сложную дидактическую систему, функционирование которой поддерживает учебно-воспитательный процесс средствами ИТО. Как система ЭУМК может совмещать в себе функции автоматизированных обучающих и контролирующих систем, моделирующих программ и других программных средств ИТО. В целях мониторинга и необходимой коррекции процесса обучения, в рамках ЭУМК также могут быть сформированы базы данных для хранения текущей и обобщенной информации о результатах работы. В законченном виде ЭУМК как система включает в себя следующие функциональные блоки: информационно-содержательный; контрольно-коммуникативный; коррекционно-обобщающий.

Информационно-содержательный блок в свою очередь включает два подблока.

Информационный:

- общие сведения об изучаемом курсе или о конкретной теме;
- сроки изучения данного курса (темы);
- график прохождения тем и разделов по данной учебной дисциплине;

- формы и время отчетности;

- график проведения практических и семинарских занятий С использованием современных средств коммуникации (электронная почта, теле- и видеоконференции и др.);

- график консультаций.

Содержательный:

- учебные планы, учебные и рабочие программы;

- учебники, сборники задач, учебные пособия, методические рекомендации, справочники, энциклопедии, хрестоматии;

- развернутые планы семинаров;

- список основной и дополнительной литературы, включающий также гиперссылки на ресурсы электронной библиотеки и образовательного Web-сервера учебного заведения, материалы internet;

- список тем творческих работ по дисциплине;

- методические рекомендации по работе с электронными материалами.

Контрольно-коммуникативный блок включает в себя:

- системы тестирования с реализацией обратной связи для определения уровня начальной подготовки обучаемого, промежуточного и итогового контроля;

- вопросы для текущего самоконтроля;

- вопросы к зачетам и экзаменам;

- критерии оценивания.

Программно-информационная составляющая в контрольно-коммуникативном блоке может обеспечивать несколько видов контроля: предварительный, текущий, рубежный и итоговый. В ЭУМК возможна реализация нескольких подходов к организации работы систем тестирования. Так, для самоконтроля и текущего контроля могут использоваться контролирующие программы с обратной связью, интегрированные в основной теоретический и практический материал и доступные обучаемому в любое удобное для него время, в том числе и при работе

на локальном компьютере. В этом случае интеграция будет обеспечивать реализацию индивидуальной образовательной траектории в зависимости от результатов текущего контроля качества обучения. А для педагога наиболее приемлем сетевой вариант контролирующих систем, при котором механизмы оценивания могут обеспечивать оптимальную обратную связь между обучаемым и преподавателем (например, направляя педагогу результаты контроля по электронной почте или формируя электронный журнал успеваемости). Итоговое тестирование, естественно, должно основываться на базах данных с вопросами и заданиями, размещенных на сервере Internet или локальной сети учебного заведения. Для общеобразовательных учебных заведений дополнительную возможность организовать независимую и объективную проверку качества обучения дает централизованное тестирование.

В коррекционно-обобщающий блок (результаты педагогического мониторинга образовательного процесса) входят: итоговые результаты учебной работы обучающегося; диагностика учебно-познавательной деятельности; анализ результатов различных видов контроля. Из этих данных в образовательном учреждении может быть сформирована база данных, включающая информацию о каждом обучаемом. Право доступа к ней должны иметь администрация учреждения и педагоги, ведущие соответствующие учебные дисциплины. Корректно организованный мониторинг позволяет прогнозировать развитие обучаемых, совершенствовать содержание, структуру ЭУМК и принципы организации учебно-воспитательного процесса.

III. Требования к техническому исполнению ЭУМК. Для эффективного использования ЭУМК в учебно-воспитательном процессе важно не только его содержание, но и технические параметры — работоспособность, эргономические и художественные особенности. Основные требования при этом таковы:

- оптимальность объема требующейся памяти, корректность автоматической установки, ее доступность для пользователя-непрофессионала;
- выполнение всех заявленных для ЭУМК как программного продукта функций и логических переходов;

- качественность программной реализации, включая поведение при запуске параллельных приложений, скорость ответа на запросы, корректность работы с периферийными устройствами;

- адекватность использования и гармония средств мультимедиа, оригинальность и качество мультимедиа-компонентов;

- оптимальность организации интерактивной работы ЭУМК;

- эргономичность программного продукта, обеспечение требований НСИ (интуитивная ясность, дружелюбность, удобство навигации и пр.).

Кроме того, как и любое учебно-методическое издание, ЭУМК также должен подчиняться дидактическим требованиям:

- научности – формирование у студентов научного мировоззрения на основе представлений об общих и специальных методах научного познания;

- доступности – определение степени теоретической сложности и глубины изучения учебного материала сообразно возрастным и индивидуальным особенностям студентов;

- проблемности – возрастание мыслительной активности в процессе усвоения учебного материала;

- наглядности – необходимость учета чувственного восприятия изучаемых объектов, их макетов или моделей;

- систематичности и последовательности обучения – обеспечение последовательного усвоения студентами определенной системы знаний в изучаемой предметной области;

- прочности усвоения знаний – глубокое осмысление учебного материала и его рассредоточенное запоминание;

- сознательности обучения – обеспечение самостоятельных действий обучаемых по извлечению учебной информации при четком понимании конечных целей и задач учебной деятельности;

- единства образовательных, развивающих и воспитательных технологий [4].

Соблюдение преподавателями перечисленных выше требований к ЭУМК будет способствовать развитию унифицированного подхода при использовании новых средств и повышению качества обучения и развития обучаемых.

### ***Список литературы***

1. ГОСТ 7.83-2001. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.remstroybaza.ru/-783-2001-lektronnie-izdaniya-snovnie-vidi-i-vihodnie-svedeniya.html> . – 9.04.2011 Классификация электронных средств учебного назначения [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ido.tsu.ru/ss/?unit=223&page=649>. - 1.03.2011

2. Демкин В.П., Можаяева Г.В. Классификация образовательных электронных изданий: основные принципы и критерии. Методическое пособие для преподавателей / В. П. Демкин, Г. В. Можаяева [Электронный ресурс] // Томск: Томский государственный университет. – 2003. Режим доступа: <http://ido.tsu.ru/ss/?unit=214&page=622>

3. Коноваленко О. М. Разработка и применение электронных учебных комплексов на примере электронного учебного курса «теоретическая механика» / О. М. Коноваленко // Новые образовательные технологии в вузе: сборник материалов шестой международной научно-методической конференции, 2-5 февраля 2009 г. В 2-х частях. Часть 2. Екатеринбург: ГОУ ВПО «УГТУ-УПИ», 2009. – С. 200-204.

4. Литвинова Т. Н. Методическое обеспечение инновационной технологии обучения общей химии студентов медицинского вуза / Т. Н. Литвинова, Н. К. Выскубова // [Электронный ресурс] Научно-теоретический журнал «Фундаментальные исследования» Российская – М.: Академия Естествознания – №7. – 2009.