

## МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ ОТКРЫТЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МОДУЛЬНЫХ МУЛЬТИМЕДИА СИСТЕМ

*Яковлев Олег Дмитриевич, магистрант кафедры педагогики и психологии профессионального образования, ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, yak\_ol@mail.ru*

**Аннотация:** В статье раскрыта сущность и виды электронных образовательных ресурсов, определены дидактические требования к их проектированию, рассмотрены инновационные средства обучения - открытые модульные мультимедийные средства обучения (OMS), описана структура OMS-модулей и методика их применения в колледже.

**Ключевые слова:** образовательные модули, профессиональный стандарт, открытая образовательная модульная мультимедиа система, OMS-модуль.

В современный век развивающихся технологий, информационного и технического прогресса обучение зачастую все еще остается на уровне устного преподавания с элементами использования мультимедийных средств обучения, которые представляют собой электронные презентации, проецируемые с помощью мультимедийных проекторов. Изредка преподаватели используют электронные учебники, которые представляют собою чаще всего просто электронный УМК, созданный в программах MS Office Word.

Однако развитие технологий на данном этапе позволяет использовать в образовании более современные и более качественные средства обучения. В связи с этим становится актуальным поиск и научное обоснование возможностей применения современных информационных и коммуникационных технологий для разработки электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Эта проблема актуальна для всех уровней непрерывного образования, в том числе для системы среднего профессионального образования.

Электронными образовательными ресурсами называют учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства. Наиболее современные и эффективные для образования ЭОР воспроизводятся на компьютере. Иногда, чтобы выделить данное подмножество ЭОР, их называют *цифровыми образовательными ресурсами*, подразумевая, что компьютер использует цифровые способы записи/воспроизведения [1]. Самые простые ЭОР - *текстографические*. Они отличаются от книг в основном базой предъявления текстов и иллюстраций — материал представляется на экране компьютера, а не на бумаге.

ЭОР следующей группы тоже текстографические, но имеют существенные отличия в навигации по тексту. В данном случае навигация по

тексту является нелинейной (можно просматривать фрагменты текста в произвольном порядке, определяемом логической связностью и собственным желанием). Такой текстографический продукт называется *гипертекстом*.

Третья группа ЭОР - это ресурсы, полностью состоящие из *визуального* или *звукового фрагмента*. Формальные отличия от печатных материалов здесь очевидны: ни кино, ни анимация, ни звук для полиграфических изданий невозможны.

Наиболее существенные, принципиальные отличия от книги имеются у так называемых *мультимедиа* ЭОР. Это самые мощные, обладающие большим потенциалом для образования продукты, заслуживающие отдельного рассмотрения. Термин *multimedia* переводится с английского языка как «много способов». В данном случае это предполагает представление учебной информации множеством различных способов, т.е. с помощью графики, фото, видео, анимации и звука.

При функциональном проектировании сетевых ЭОР важно учитывать основные дидактические требования к ресурсам, обеспечивающие:

- обратную связь участников образовательного процесса;
- распределенность учебного материала (локальный и глобальный доступ с использованием сетевых технологий);
- компьютерную визуализацию учебной информации и моделирование изучаемых объектов;
- автоматизацию процессов информационно-поисковой и вычислительной деятельности;
- последовательность и структурированность в изложении учебного материала и построении процесса обучения;
- связь теории и практики;
- объективность в оценке результатов обучения;
- диагностирование направленности траекторий обучения с учетом индивидуальных особенностей обучающихся;
- открытость и доступность [2].

ЭОР нового поколения представляют собой *открытые образовательные модульные мультимедиа системы (ОМС)*. Эти электронные учебные продукты предоставляют возможность преодолеть три основные проблемы современных ЭОР: их преимущественно текстографический характер, технологические сложности (отсутствие унификации архитектуры, программных средств воспроизведения, пользовательского интерфейса), проблемы с созданием преподавателями авторских учебных курсов и реализацией индивидуальных образовательных траекторий для обучающихся).

Кроме того, на любом уровне образования учебный процесс не ограничивается только лишь получением информации, нужно обеспечить еще приобретение обучающимися практических умений и навыков, а также организовать объективную диагностику их сформированности. Решению этих задач также может способствовать использование ЭОР с интерактивным

мультимедийным контентом, однако распространение таких ресурсов в глобальной сети связано с большими техническими сложностями.

В ЭОР нового поколения проблема сетевого доступа к высокоинтерактивному, мультимедийно-насыщенному контенту решена.

В совокупности названные преимущества ОМС обеспечивают качество ЭОР, необходимое для широкого внедрения и эффективного использования в образовательном процессе интерактивного обучения, инновационных образовательных технологий [3], новых форм аудиторной и самостоятельной учебной работы [4], в том числе - дистанционных. Совокупность новых возможностей ОМС позволяет определить ее как ЭОР нового поколения [5].

В структуре ОМС-модулей минимальной структурной единицей является тематический элемент (ТЭ), для каждого из которых имеется три типа электронных учебных модулей (ЭУМ):

- модуль получения информации (И-тип);
- модуль практических занятий (П-тип);
- модуль контроля (К-тип).

Каждый ЭУМ автономен, представляет собой законченный интерактивный мультимедиа продукт, направленный на решение конкретной учебной задачи. Для каждого ЭУМ разрабатываются вариативы — электронные учебные модули одинакового типа (И, П, или К), посвященные одному и тому же тематическому элементу данной предметной области (рисунок 1).



Рис. 1 Структура контента ОМС

Вариативы ЭУМ могут отличаться друг от друга глубиной представления материала (например, соотношением постулатов и объяснений/доказательств), методикой (например, обусловленной иным набором предыдущих знаний), характером учебной работы (например, решение задач или эксперимент, тест или контрольное упражнение на тренажере), технологией представления учебных материалов (например, текст или аудиовизуальный ряд), наличием специальных возможностей (например, для слабо слышащих/видящих), способом достижения учебной цели (например, другим вариантом доказательства теоремы или иным содержанием лабораторной работы).

К преимуществам открытых образовательных модульных мультимедиа систем можно отнести следующие:

- отсутствие содержательных и технических ограничений;
- возможности построения авторского учебного курса преподавателем и создания индивидуальной образовательной траектории обучающегося;
- неограниченный жизненный цикл системы благодаря автономности учебных модулей и открытости системы.

Таким образом, хотя в современном обществе цифровые технологии применяются достаточно широко, тем не менее сфера образования на данный момент пока не может считаться высоко технологизированной. Разработка и активное применение открытых модульных мультимедийных средств обучения открывает новые перспективы для оптимизации образовательного процесса. Использование OMS-модулей, например, на уроках производственного обучения в колледже поможет решить проблемы акцентуализации внимания учащихся на изучаемых темах, повысит мотивацию студентов к изучаемому материалу и учебной дисциплине в целом, улучшит их работоспособность, внимание и память, позволит разнообразить методы и способы передачи новых знаний учащимся и оптимизировать диагностику их учебных достижений [5]. Кроме этого, использование OMS-модулей поможет установить четкие ярко выраженные междисциплинарные связи, тем самым способствуя реализации компетентностного подхода в профессиональном образовании.

### **Библиографический список**

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>
2. Михайленко, О. А. Адаптивные электронные образовательные ресурсы в вузе [Текст] / О. А. Михайленко, Е. В. Щедрина// Инновационные процессы в образовании: стратегия, теория и практика развития : материалы VI Всероссийской научно-практической конференции / науч. ред.: Е. М. Дорожкин, В. А. Федоров. - Екатеринбург : РГППУ, 2013. - С. 274—277.
3. Лопанова, Е. Н. Моделирование учебно-профессиональной деятельности студентов политехнического колледжа [Текст] / Е. Н. Лопанова, Л. И. Назарова // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования Московский государственный агроинженерный университет им. В. П. Горячкина. - 2009. - №6. -С. 47-51.
4. Грибкова, Е. В. Сетевой электронный курс как средство поддержки внеаудиторной работы студентов в вузе [Текст] / Е. В. Грибкова // Евразийское Научное Объединение. -2015. - Т. 2. - № 7 (7). - С. 126-128.
5. Синаторов, С. В. Знакомство с ЭОР [Электронный ресурс] / С. В. Синаторов// Учебный портал по использованию ЭОР в образовательной деятельности. - Режим доступа: [http://eor.it.ru/eor/mod/scorm/player.php?a=96&currentorg=ORG\\_F3B03F211AC44F47B3734EBAEA9A8D3E&scoid=1144](http://eor.it.ru/eor/mod/scorm/player.php?a=96&currentorg=ORG_F3B03F211AC44F47B3734EBAEA9A8D3E&scoid=1144).