

СОЗДАНИЕ, РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В ОБРАЗОВАНИИ

Старикова Елена Михайловна

магистрант 1 курса, группы ИТО-11 направления подготовки 44.04.01

научный руководитель: Ахпашева Инна Борисовна

Хакасский государственный университет им.Н.Ф.Катанова, г. Абакан

Аннотация. В статье представлены сведения о том, что такое электронно–образовательный ресурс, его классификация. Особое внимание уделяется составу электронных ресурсов и компонентам ЭОР.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, информационно–образовательная среда, электронные средства обучения, метаданные ЭО, гипертекстовая ссылка, гиперссылка.

В современных условиях всеобщей информатизации общества и развития информационных технологий и методов получения и восприятия информации меняются и способы получения информации. Это особенно заметно в современном поколении, которое с детства получает информацию из различных электронных источников. Интернет – это место для досуга, общения в социальных сетях, но также и рабочий инструмент в обучении.

Методика обучения должна отвечать современным требованиям, поэтому в образовательном процессе появляется все больше систем обеспечения доступности учебно–методических материалов в электронном виде, называемых электронными образовательными ресурсами. Традиционные формы обучения не обеспечивают полного решения современных проблем образовательного процесса, но и возможности современных информационных технологий не безграничны. Таким образом, возникает необходимость понимания новых педагогических возможностей и технологий, связанных с использованием ЭОР и их сочетанием с традиционными педагогическими технологиями для повышения эффективности обучения и воспитания.

Очень важной положительной особенностью электронных образовательных ресурсов является возможность их использования в дистанционном обучении, что в первую очередь повышает академическую мобильность студентов, расширяет возможности межвузовского сотрудничества в использовании образовательных ресурсов, включая удаленный доступ к оборудованию и электронным средствам проверки знаний.

Масштабное использование ЭОР в учебном процессе требует изменения методологии проведения учебных занятий, а также активной разработки и применения информационных технологий преподавателями и студентами, организации дистанционного взаимодействия сту-

дентов, преподавателей, администрации университета, увеличения количества проверок знаний в учебном процессе.

Электронный образовательный ресурс (далее ЭОР) – это электронные материалы, предназначенные для использования при реализации образовательных программ и разработке идей по подготовке и передаче информации обучающимся с использованием информационно–компьютерных технологий.

Использование электронно-образовательных ресурсов способствует реализации и решению следующих задач:

- поддержка всех видов познавательной деятельности обучающегося;
- в приобретении знаний, развитии и укреплении умений и навыков;
- реализация принципа индивидуализации образовательного процесса;
- сохранение его целостности.

Внедрение ЭОР в учебный процесс не исключает традиционных методов обучения, а лишь гармонично дополняет их на всех этапах обучения:

- ознакомление;
- тренировка;
- применение;
- контроль.

Использование электронных образовательных ресурсов способствует реализации и решению следующих задач:

- поддержка и развитие системного мышления студента;
- поддержка всех видов познавательной деятельности студентов в приобретении новых знаний, развитии и закреплении навыков и умений;
- реализация принципа индивидуализации образовательного процесса, который сохраняет его целостность.

Таким образом, система подготовки студентов предполагает подготовку будущих специалистов на основе электронных образовательных ресурсов и дальнейшего их применения в учебном процессе. Проектирование ЭОР является эффективным средством подготовки будущих специалистов, обладающих такими способностями, как: обобщение, анализ, систематизация, проектирование, структурирование, умение ставить цели, рефлексировать над собственной деятельностью и другими способностями, необходимыми в различных видах деятельности будущих специалистов.

Сегодня в России существует множество программных пакетов, предназначенных для быстрого и эффективного создания мультимедийных электронных презентаций, представлений учебников. Многие программы обеспечивают максимальную автоматизацию работы, основан-

ную на предоставлении преподавателю, разработчику различных вариантов готовых заданий к курсам, а также встроенных интерактивных тестов и средств коммуникации, шаблонов, которые представлены библиотекой, автоматического создания разнообразных гипертекстовых ссылок. Необходимо сделать все эти программные средства доступными как для преподавателя, так и для студентов.

В этой связи суть исследуемой проблемы сводится к выявлению и психолого–педагогическому обоснованию возможностей электронно-образовательных ресурсов. Многим преподавателям необходимо использовать большой объем наглядного материала для демонстрации того или иного процесса, информационных моделей. В некоторых случаях трудно найти материал для урока из-за ее отсутствия. В этом случае система электронных презентаций (наглядных материалов по темам) может оказать неоценимую помощь преподавателю.

Еще одно направление применения системы электронных образовательных ресурсов – демонстрация высокотехнологичных процессов, которые не могут быть продемонстрированы на теоретическом занятии, а записанные на электронных носителях презентации уроков могут сделать процесс обучения более наглядным, а значит, более эффективным.

В развитии современного образования важную роль играет процесс его информатизации, который предполагает повышение доступности и качества образовательного процесса за счет создания единой информационной среды, выполняющей разнообразные образовательные функции.

Информатизация образования является важнейшей задачей и проблемой XXI века в силу следующих основных причин [1]:

- бурное развитие процесса информатизации общества, что влечет за собой многие глобальные изменения во всех аспектах жизни людей;
- технические характеристики и функциональные возможности информатики и информационно-телекоммуникационных технологий в последние годы растут очень быстрыми темпами, а их стоимость соответственно снижается, что делает эти средства доступными для массового пользователя;
- дальнейшее бурное развитие информационно–коммуникационных технологий и широкое внедрение их в социальную практику привели к формированию совершенно новой информационной среды общества, которую современные философы называют Инфосферой. Именно Инфосфера будет определять основные черты информационного общества, той новой цивилизации, которая уже формируется в развитых странах и с исторической неизбежностью будет распространяться по всему миру.

Так что же называют Электронным образовательным ресурсом (ЭОР)?

ЭОР – это совокупность средств программного, технического и организационного обес-

печения, электронных изданий, размещаемых на машиночитаемых носителях или в сети. Проще говоря, ЭОР – это учебный материал, который использует различные электронные устройства для воспроизведения.

Автор книги Осин А.В. «Создание учебных материалов нового поколения» считает, что Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) – учебные материалы, для воспроизводства которых используются соответствующие электронные устройства [2]:

ЭОР можно разделить на три уровня:

1. Самый простой ЭОР – текстографический. Он отличается от книг в основном формой предъявления текстов и иллюстраций, материал представляется на экране компьютера, а не на бумаге.
2. ЭОР следующего уровня также является текстовым, но имеет существенные различия в навигации по тексту. Страницы книги мы читаем последовательно, осуществляя таким образом так называемую линейную навигацию. При этом довольно часто в учебном тексте встречаются термины или ссылки на другой раздел того же текста.

И теперь мы прекрасно понимаем, что в таких случаях книга не очень удобна, потому что для разыскиваемого материала нужно пролистать много страниц. Таким образом, с помощью электронных образовательных ресурсов, мы можем сделать то же самое гораздо быстрее и продуктивнее: указать незнакомый термин и тут же получить его определение в небольшом дополнительном диалоговом окне. Вы также можете мгновенно сменить содержимое экрана при указании так называемого ключевого слова (либо фразы). В принципе, ключевая фраза – это аналог строки знакомого книжного оглавления, но строка не помещается на отдельную страницу (оглавления), а внедрена в основной текст. В этом случае навигация по тексту нелинейна (вы просматриваете фрагменты текста в любом порядке, определенном логической связью и вашим собственным желанием).

3. Третий уровень ЭОР – это ресурсы, целиком состоящие из визуального или звукового фрагмента. Отличия от книги очевидны: ни кино, ни анимация (мультфильм), ни звук в полиграфическом издании невозможны. Но, с другой стороны, стоит отметить, что такие ЭОР по сути ничем не отличаются от аудио–и видеопродукции.

Электронный образовательный ресурс является основным компонентом информационно–образовательной среды и ориентирован на реализацию образовательного процесса посредством информационно–коммуникационных технологий и использования новых методов и форм обучения, таких как:

- электронное обучение;
- мобильное обучение;
- сетевое обучение;

- дистанционное обучение;
- автономное обучение;
- совместное обучение;
- смешанное обучение.

В соответствии с ГОСТ, информационно-образовательная среда (ИОС) – система инструментальных средств и ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной деятельности на основе информационно-коммуникационных технологий.

ЭОР – это образовательный ресурс, представленный в цифровой форме и включающий в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них.

Электронные образовательные ресурсы, используемые в образовательном процессе, должны отвечать общим дидактическим требованиям:

- научности;
- доступности;
- проблемности;
- наглядности;
- системности;
- и последовательности предъявления материала;
- самостоятельности и активности деятельности;
- прочности усвоения знаний;
- сознательности обучения;
- единства образовательных, развивающих и воспитательных функций.

Распространение компьютерных технологий и телекоммуникаций привело к появлению электронных образовательных ресурсов. Они служат источником учебной информации, управляют познавательной деятельностью учащихся, отслеживают результаты обучения, оказывают индивидуальную помощь, содержат гиперссылки на дополнительную литературу для любознательных, а также развивают творческие способности, познавательный интерес и положительную мотивацию в обучении.

К электронным средствам обучения относятся:

- электронные учебники (мультимедийные издания);
- электронные книги (издания);
- электронные учебные пособия;
- образовательные сайты Интернета;
- электронные тесты.

Электронные учебники представляют собой мультимедийное издание, которое (в от-

личие от книг) представляет собой "разветвленную страницу файлов" с гиперссылками. Электронный учебник по конкретному предмету может содержать материал нескольких уровней сложности, содержать иллюстрации и анимацию к тексту, многовариантные задания для проверки знаний в интерактивном режиме для каждого уровня.

Электронные учебные пособия создаются по тому же принципу. Но в отличие от учебников они используются не как основное, а как вспомогательное (дополнительное) учебное средство (репетиторы, тренажеры, учебные, игровые и предметные сборники, справочники, словари, практические и лабораторные задания).

Образовательные сайты Интернета создаются в основном, для дистанционного (заочного) обучения через Интернет. Количество таких сайтов и площадок по всему миру постоянно увеличивается.

Электронные книги (издания) – компьютерный аналог обычного (бумажного) издания книги. Электронные книги полезны, когда нет соответствующих публикаций или их трудно достать. Наибольшее количество электронных книг появляется в редких изданиях, недоступных широкому кругу читателей.

Электронные тесты создаются и используются при закреплении материала, можно использовать огромное количество различных тестов. Студентов особенно интересуют электронные тесты, у них много заданий на соответствие, логику. Интерактивный характер (ответы после каждого вопроса) позволяет студентам провести самоанализ, выявить свои типичные ошибки. Они имеют ряд преимуществ по сравнению с другими методами контроля – возможность увеличить частоту и регулярность контроля за счет уменьшения времени выполнения заданий и автоматизации тестирования (с использованием ЭОР), реализация принципа индивидуализации и дифференциации обучения благодаря использованию адаптивных тестов.

В учебном процессе ЭОР могут использоваться для объяснения нового материала, закрепления и обобщения изученного материала, организации самостоятельной работы студентов, проведения постоянного мониторинга, организации лабораторных работ в качестве стимуляторов и тренажеров, в качестве дистанционного обучения.

Электронные средства становятся базой современного образования, гарантирующего необходимый уровень качества, вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания. ЭОР могут включать в себя образовательный, учебно–методический и метаданный компонент.

Образовательный компонент – структурированное предметное содержание, используемое в образовательном процессе, информационно–содержательное наполнение ЭОР.

Программные компоненты обеспечивают представление элементов контента пользователю в определенных сочетаниях, а также обеспечивают интерактивный режим работы с кон-

тентом.

Метаданные ЭОР – структурированные данные, предназначенные для описания характеристик ЭОР, объекта данных или компонента системы образовательных технологий. Как правило, это информация, которая характеризует или объясняет другую информацию.

Метаданные решают следующие задачи [4]:

- дать пользователям представление о содержании ресурса, его образовательных и инновационных качествах;
- ускорить поиск необходимых ресурсов.

В образовательных учреждениях могут использоваться следующие электронные ресурсы:

- ресурсы образовательных порталов страны, предусмотренные для некоммерческого использования в системе образования Российской Федерации;
- образовательные ресурсы региональных порталов;
- ресурсы, разработанные учителями.

Функциональность использования ЭОР во многом определяется их дидактическими свойствами. В настоящее время электронные ресурсы в состоянии обеспечить:

- сопровождение всех этапов образовательного процесса – прохождение практики, получение информации, аттестация и мониторинг достижений студентов;
- увеличение возможности самостоятельной работы студентов;
- возможность контролировать ход событий и ответственность за результаты;
- изменение ролей преподавателя (обеспечение и координация учебного процесса) и студентов (активное участие в учебном процессе);
- применение принципиально новых методов и форм обучения, в том числе самообучения.

Различные литературные источники, освещающие тему использования электронных образовательных ресурсов, сходны в выводах о преимуществах внедрения ЭОР в систему образовательного процесса. К ним относятся:

- активизация разработки и внедрения новых организационных форм и методов обучения, наиболее мотивирующих активную творческую деятельность как студентов, так и преподавателей;
- обеспечение гибкости образовательного процесса в соответствии с программными целями и с учетом полученных результатов на каждом этапе;
- обеспечение процедуры непрерывного контроля качества знаний и компетенций;
- возможность прогнозирования успеваемости учащихся;
- выявление на ранних стадиях сильных и недостаточно успевающих студентов для реали-

зации индивидуального подхода;

- мотивация студентов к учебе путем внедрения принципа конкуренции в учебный процесс;
- обеспечение возможности рационального распределения студентами своего времени, физических и умственных ресурсов, создания благоприятных условий для активного приобретения знаний.

Среди перечисленных положительных качеств использования ЭОР – это повышение мотивации студентов к самостоятельной работе в процессе обучения.

В заключение можно отметить, что использование электронных образовательных ресурсов является одним из важнейших результатов работы педагога. Практически любая дисциплина может использовать компьютерные технологии. Важно одно – найти ту грань, которая делает Ваш урок по-настоящему интересным, развивающим и познавательным. Использование электронных образовательных ресурсов позволяет выполнить задуманное на занятии, сделать его современным, интересным. А также в процессе обучения влияет и на рост профессиональной компетентности преподавателя, что способствует значительному повышению качества образования – главной задачи образовательной политики.

Список литературы:

1. Прокудин Д.Е. Информатизация отечественного образования: итоги и перспективы. Интернет-проект «Философская антропология». [Текст]: 2016 г.
2. А.В.Осин ЭОР нового поколения: открытые образовательные модульные системы//Информатизация общего образования. – М.: Просвещение. – 2013, – №2.
3. Методические инструкции по разработке электронных образовательных ресурсов. ФГАОУ ВПО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина». Версия 1.0. Екатеринбург: УрФУ, 2011.
4. Документированная процедура «Разработка, экспертиза и использование в учебном процессе электронных образовательных ресурсов» СМК-ДП-7.5-03-09-2013. Версия 2 от 13.06.2013. Екатеринбург: УрФУ, 2013г.
5. Забуга А. А. Теоретические основы информатики. Для бакалавров и специалистов [Текст]: учебное пособие по дисциплине "Информатика" для студентов вузов – Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2014. – 208 с.: ил.
6. Исаев Г. Н. Информационные технологии [Текст]: учебное пособие / Г. Н. Исаев. – 2-е изд., стер. – Москва: Омега-Л, 2013. – 464 с.: ил. – (Высшее техническое образование). – Библиогр: с. 462–464 (44 назв.).
7. Карпенков С. Х. Современные средства информационных технологий [Текст]: учебное

пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы" / С. Х. Карпенков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: КНОРУС, 2015. – 400 с.: ил.

8. Макарова Н. В. Информатика [Текст]: учебник для вузов : [для бакалавров] / Н. В. Макарова, В. Б. Волков. — Санкт–Петербург [и др.] : Питер, 2012. — 573 с. : ил. — (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). — Рек. Учеб. –метод. об–нием по унив. поли-техн. образованию.
9. Фласинский М. Управление информационными проектами [Текст]: учебное пособие / М. Фласинский; пер. с пол. И. Д. Рудинского. – Москва: Горячая линия – Телеком, 2013. – 190 с.: ил. –Библиогр: с. 183–187 (97 назв.).
10. Трайнев, В. А. Новые информационные коммуникационные технологии в образовании [Текст]: Учебное пособие / В. А. Трайнев, В. Ю. Теплышев, И. В. Трайнев. – 2-е изд. – М. : Издательско–торговая корпорация “Дашков и К”, 2013. – 320 с.
11. Лапшина С.Н., Романовская Е.М., Вишнякова А.Ю. «Актуальность применения электронных образовательных ресурсов в профессиональном образовании». [Текст]: Екатеринбург: 2017 г.
12. Компьютерные технологии в обучении. [http:// www 256.ru/publish/publ-pedag.php/](http://www.256.ru/publish/publ-pedag.php/) 20.10.2015г.
13. Технология создания электронных средств обучения. <http://www.ido.rudn.ru/> 20.10.2011г.
14. Электронный образовательный ресурс: разработка и применение на уроках. <http://www.tspu.tula.ru/> 20.10.2012г.