Функциональные возможности электронных образовательных ресурсов и

общие направления их использования

Главная тактическая задача современного образования – реализация ФГОС второго поколения. Одной из особенностей ФГОС является их деятельностный характер. Новая цель образования формируется широким внедрением информационно-коммуникационных технологий, а, следовательно, применением в образовательном процессе ЭОР.

Электронными образовательными ресурсами называют учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства.

В самом общем случае к ним относятся и учебные видеофильмы, звукозаписи, для воспроизведения которых достаточно магнитофона или CD-плеера.

Наиболее современные и эффективные для образования ЭОР воспроизводятся на компьютере, их часто называют цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР). Именно на такие ресурсы я хочу сегодня обратить ваше внимание.

Чем же отличаются ЭОР от учебников?

- Самые простые ЭОР – текстографические. Они отличаются от книг в основном базой предъявления текстов и иллюстраций – материал представляется на экране компьютера, а не на бумаге. Хотя его очень легко распечатать, т.е. перенести на бумагу.

- Более сложные ЭОР – гипертексты. Страницы книги мы читаем последовательно. При этом достаточно часто в учебном тексте встречаются термины или ссылки на другой раздел того же текста. В таких случаях книга не очень удобна: нужно пролистывать множество страниц. В ЭОР это можно сделать гораздо комфортнее: указать незнакомый термин и тут же получить его определение в небольшом дополнительном окне.

- Третий уровень ЭОР – это ресурсы, целиком состоящие из визуального или звукового фрагмента. Формальные отличия от книги здесь очевидны: ни кино, ни анимация (мультфильм), ни звук для полиграфического издания невозможны.

- Наиболее существенные, принципиальные отличия от книги имеются у так называемых ЭОР нового поколения. Это самые мощные и интересные для образования продукты, и они заслуживают отдельного рассмотрения.

Какие же новые педагогические инструменты в них используются?

Всего их пять:

* интерактив;
* мультимедиа;
* моделинг;
* коммуникативность;
* производительность.

Рассмотрим новые возможности более подробно.

В переводе с английского interactive – это взаимодействие.

Интерактив – это поочередное взаимодействие сторон (от передачи информации

до произведенного действия).

Замечу, что именно взаимодействие с окружающей природной и социальной средой есть основа разумного существования. Поэтому в образовательном процессе роль интерактива трудно переоценить.

Интерактив является главным педагогическим инструментом электронных образовательных ресурсов, ещё и потому, что позволяет развивать активно-деятельностные формы обучения.

Английское слово multimedia в переводе означает «много способов».

Мультимедиа – это представление объектов и процессов не традиционным текстовым описанием, но с помощью фото, видео, графики, анимации, звука.

Иными словами, используется всё, что человек способен воспринимать с помощью зрения и слуха. По оценкам голландского Института «Евролингвист» большинство людей запоминают 5 % услышанного и 20 % увиденного. Одновременное использование аудио- и видеоинформации повышает запоминаемость до 40 – 50 %.

Моделинг– имитационное моделирование реальных объектов или процессов,

явлений, а также имитация посредством компьютера взаимодействия пользователя с реальным миром, т. е. тренинг поведения, моделирование действий человека.

Четвертый инструмент – коммуникативность – это возможность непосредственного общения. Другая сторона коммуникативности – возможность оперативной передачи информации пользователю.

С точки зрения ЭОР это, прежде всего, возможность быстрого доступа к образовательным ресурсам, расположенным на удаленном сервере, а также возможность on-line коммуникаций.

И, наконец, пятый новый педагогический инструмент – производительность пользователя. Благодаря автоматизации нетворческих, рутинных операций поиска информации творческий компонент и, соответственно, эффективность учебной деятельности резко возрастают.

ЭОР нового поколения представляют собой открытые образовательные модульные мультимедиа системы (ОМС).

В самом простом изложении это электронные учебные продукты, которые позволяют решить три основные проблемы современных ЭОР.

Первая проблема заключалась в том, что долгое время ЭОР, распространяемые в Интернете, были преимущественно текстографическими. Очевидно, что электронная копия учебника школьнику пользы особой не приносила. ЭОР НП мультимедийны, следовательно, насыщены разнообразной информацией.

Вторая проблема тесно связана с решением первой. До настоящего времени интерактивные мультимедиа продукты выпускались на компакт-дисках, при этом каждый производитель использовал собственные программные решения, способы загрузки, пользовательские интерфейсы. ЭОР же нового поколения – сетевые продукты с одинаковым интерфейсом, для использования которых требуется один комплект клиентского программного обеспечения.

Третья проблема состоит в том, что уже много лет декларируется необходимость личностно-ориентированного обучения, создания индивидуальных образовательных траекторий. И ЭОР нового поколения помогают решить эту проблему.

Как грамотно использовать инновационные качества ЭОР?

Очевидно, что ожидать от информатизации повышения эффективности и качества образования можно лишь при условии, что новые учебные продукты будут грамотно использоваться.

По каждому учебному предмету организован соответствующий ресурс – открытая образовательная модульная мультимедиа система. Например, ОМС по истории, ОМС по математике и т.д.

В соответствии с программой обучения весь школьный курс по предмету разбит на разделы, темы и т.д. Минимальной структурной единицей является тематическийэлемент (ТЭ). Например, ТЭ «Закон Ома», ТЭ «Теорема Пифагора», ТЭ «Деление клетки» и т.д.

Для каждого ТЭ имеется три типа электронных учебных модулей (ЭУМ):

* модуль получения информации (И-тип);
* модуль практических занятий (П-тип);
* модуль контроля (в общем случае – аттестации) (К-тип).

Каждый ЭУМ автономен, представляет собой законченный интерактивный

продукт, объёмом несколько Мбайт, его получение по сетевому запросу не представляет принципиальных трудностей.

Для каждого ЭУМ разрабатываются аналоги – вариативы. Вариативами называются электронные учебные модули одинакового типа (И, или П, или К), посвященные одному и тому же тематическому элементу данной предметной области.

Вариативы могут отличаться друг от друга:

* глубиной представления материала;
* методикой (например, обусловленной иным набором предыдущих знаний)
* наличием специальных возможностей (например, для слабо слышащих/видящих)
* способом достижения учебной цели (например, другим вариантом доказательства теоремы или иным содержанием лабораторной работы).

В информационных модулях содержится информация для изучения нового материала, ставятся проблемные вопросы.

Практические модули предлагают пошаговый план самостоятельной работы и проблемный вопрос, ответ на который учащихся смогут дать по итогам работы над заданиями.

Контрольные модули традиционно состоят из 5-8 тестовых заданий. В конце каждого контрольного модуля есть электронный журнал, в котором отмечается время выполнения заданий, число попыток решения одного тестового задания.

При использовании компьютерной техники и необходимости сочетать информацию с экрана и ведение записи в тетради, необходимо соблюдать гигиенические требования.



Где можно получить электронные учебные модули?

ЭОР педагог может создать самостоятельно, но процесс этот достаточно трудоёмкий, поэтому на федеральном уровне была создана система федеральных образовательных порталов, представляющих ЭОР.

Рассмотрим наиболее востребованные.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ПОРТАЛ «РОССИЙСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ»

Основными информационными разделами портала www.edu.ru являются:

каталог образовательных интернет-ресурсов;

архив распорядительных и нормативных документов системы российского

образования;

базы данных российских образовательных учреждений;

раздел Абитуриент;

раздел Конкурсы с информацией о российских и зарубежных конкурсах, грантах, олимпиадах в сфере образования;

картографический сервис, включающий лабораторию учебных карт.

Вся информация, размещенная на портале, является свободно доступной как

анонимным, так и зарегистрированным пользователям.

ПОРТАЛ «ЕДИНОЕ ОКНО ДОСТУПА К ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ РЕСУРСАМ» был создан в 2005 году.

Портал включает:

каталог интернет-ресурсов;

электронную библиотеку;

подсистему новостей;

методический раздел и др.

В настоящее время портал является одним из наиболее известных ивостребованных проектов образовательного Рунета с весьма высокойпосещаемостью (70 – 80 тысяч посетителей и 150 – 200 тысяч просмотров в суткив учебные дни).

РОССИЙСКИЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ был создан в 2002

году и за время своего существования успешно развивался.

Основными компонентами портала являются:

1. Каталог интернет-ресурсов.

2. Новостной раздел, включающий новости образовательной жизни России имира, анонсы событий и мероприятий, публикации из СМИ.

3. Раздел Документы Министерства образования и науки РФ, в котором публикуются официальные материалы, относящиеся к сфере общегообразования.

4. Раздел Образование в регионах.

5. Форумы и консультации

В настоящее время на портале представлены следующие коллекции:

1. Естественнонаучные эксперименты (http://experiment.edu.ru).

2. Исторические документы (http://historydoc.edu.ru).

3. Русская и зарубежная литература для школы (http://litera.edu.ru).

4. Мировая художественная культура (http://artclassic.edu.ru).

5. Музыкальная коллекция (http://music.edu.ru).

6. Право в сфере образования (http://zakon.edu.ru).

7. История образования (http://museum.edu.ru).

8. Диктанты – русский язык (http://language.edu.ru).

Особое внимание хочется обратить на следующие два портала, которые созданы именно для использования ЭОР.

В 2006 году был запущен портал ЕДИНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, объединяющий ресурсы, созданные в рамках проекта «Информатизация системы образования» Национального фонда подготовки кадров.

В настоящее время в хранилище Единой коллекции цифровых образовательных

ресурсов размещено более 110 тысяч ресурсов практически по всем школьным предметам.

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ является одним из центральных проектов Федеральной целевой программы развития образования на 2006 – 2010 гг. в области создания инфраструктуры информационно-образовательной среды Российской Федерации.

Доступ и получение любых электронных учебных модулей из ФЦИОР по глобальной компьютерной сети бесплатны.

Что нового дают ЭОР обучающемуся?

Прежде всего – возможность действительно научиться.

Представьте себе, что школьник хочет научиться играть в футбол. Существует немалое количество книг по этому вопросу. Но как с помощью теории стать вторым Пеле? Ответ очевиден: необходима практика – тренировки и контроль – соревнования. Так нельзя получить современного, готового ориентироваться в практической жизни выпускника, предлагая ему преимущественно информацию.

Учебная работа включает занятия с педагогом и самостоятельные (дома). До сих пор вторая часть заключалась, в основном, в запоминании информации. Электронные образовательные ресурсы позволяют выполнить дома значительно более полноценные практические занятия – от виртуального посещения музея до лабораторного эксперимента, и тут же провести контроль собственных знаний, умений, навыков.

Наиболее очевидны новые возможности при изучении культуры и искусства, представлений о макро- и микромирах, многих других объектов и процессов, которые не удается или в принципе невозможно наблюдать.

Что же дают ЭОР учителям?

С одной стороны, кажется, что

* + не нужно писать длинные конспекты;
  + нет проблем с объективностью оценок, ведь с компьютером не поспоришь;
  + экономятся «голосовые» усилия;
  + решается проблема дисциплины на уроках;
  + вырастает авторитет учителя: компьютерные технологии – это «круто» и престижно.

Однако не все так просто. Элементы новых педагогических технологий нужно сначала осознать, усвоить, а затем начать применять, идя трудным путем проб и ошибок.

Проблема ещё и в том, что самое ценное для образования время – время общения с учителем нельзя отнимать, занимая работой с машиной. Значит надо построить урок таким образом, чтобы увеличить время общения с учениками в классе. А это достаточно сложно. Ключом к решению первой задачи является перенос некоторых традиционно аудиторных видов занятий в сектор самостоятельной учебной работы.

Какие новые технологические приёмы можно применить при использовании ЭОР в обучении?

* Новый материал может не изучаться традиционно в классе, а предлагается рассмотрение И, П, К-модулей в качестве домашнего задания;
* выборочный опрос, с которого обычно начинается урок, может не проводиться, можно для выставления отметки использовать результаты домашней самоаттестации учеников;
* вместо одностороннего изложения учебного материала возможна организация работы с ЭОР, а затем в процессе обсуждения, требующего от учителя детализации, дополнений, разъяснений, формулируются общие выводы.

Методические приёмы работы с ЭОР НП можно перечислять бесконечно, здесь огромный простор для творчества педагога.

В истории человеческой цивилизации, которая связана с накоплением и распространением знаний, выделяются три ключевых достижения.

Первое – появление письменности во втором тысячелетии до н.э.

Второе достижение – открытие книгопечатания, связываемое с именем  китайца Би Шэна (Китай), жившего в 11-м веке.

Третье достижение – это разворачивающееся на наших глазах  становление Интернета и связанное с ними появление понятия   электронных образовательных ресурсов.

Примерно 60 лет назад появился первый компьютер. Всего около 20 лет назад появились первые электронные образовательные ресурсы. А сегодня мы уже говорим о высокоинтерактивном, мультимедийно-насыщенном электронном контенте. Наука не стоит на месте, вскоре, наверное, трудно будет представить урок без ЭОР, использовать их будут все педагоги. Главное, чтобы учитель, применяющий ЭОР, всегда понимал, что это всего лишь инструмент в его руках и пользоваться этим инструментом надо уметь.