

ЭЛЕКТРОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ресурсы: актуальные вопросы и ответы



Екатерина Викторовна Якушина,
старший научный сотрудник лаборатории
медиаобразования Института содержания и методов
обучения РАО, кандидат педагогических наук

Сегодня во всех школах России активно используются электронно-образовательные ресурсы (ЭОР), тем не менее количество вопросов, связанных с внедрением ЭОР в учебный процесс, не уменьшается. Автор отвечает на вопросы, которые чаще всего задают педагоги.

- классификация ЭОР
- требования к ЭОР
- интерактивность
- мультимедиа
- модель Киркпатрика

Отличается ли урок с применением ЭОР от обычного урока?

Электронно-образовательные ресурсы — это всего лишь инструмент в руках учителя. Тем не менее урок с применением ЭОР отличается от традиционного урока. Ученик получает новую информацию в основном в процессе самостоятельной работы с информационными ресурсами: Интернетом, словарями, энциклопедиями и т.д. С использованием ЭОР можно проводить уроки — лабораторные работы, уроки решения задач, уроки-практикумы, уроки-дискуссии на основе проблемных ситуаций, уроки-семинары, дискуссии и т.д. Появляется реальная возможность

организовать полноценный семинар, развернутую дискуссию по проблеме.

Какова роль учителя на уроке с применением ЭОР?

Учитель определяет тему урока, формулирует его цель, определяет учебный материал и дополнительные источники информации; координирует работу учащихся в процессе подготовки и на уроке.

По каким направлениям можно классифицировать ЭОР?

Можно классифицировать ЭОР

- по технологии создания:
- ▶ *текстографические* ресурсы: отличаются от книг в основном базой предъявления

текстов и иллюстраций — материал представляется на экране компьютера, а не на бумаге; также они имеют существенные отличия в навигации по тексту;

► *мультимедиа ЭОР* — ресурсы визуального или звукового содержания. Принципиальные отличия от книги здесь очевидны: ни кино, ни анимация (мультфильм), ни звук для полиграфического издания невозможны;

- по среде распространения и использования: интернет-ресурсы онлайн — работают только в режиме подключения к сети Интернет; интернет-ресурсы офлайн: их можно скачать, инсталлировать на компьютер и использовать без Интернета; ресурсы для «электронных досок»;
- по содержанию: учебники, рабочие тетради, лабораторные работы, электронные справочники и словари, викторины;
- по принципу реализации: мультимедиа-ресурсы, презентационные ресурсы, системы обучения;
- по составляющим входящего в ЭОР содержания: лекционные ресурсы, практические ресурсы, ресурсы-имитаторы (тренажёры), контрольно-измерительные материалы.

Каковы основные требования к ЭОР?

- Обеспечение всех компонентов образовательного процесса: получение информации, практические занятия, аттестация (контроль учебных достижений);
- интерактивность: расширяет сектор самостоятельной учебной работы за счёт использования активно-деятельностных форм обучения;
- возможность удалённого (дистанционного), полноценного обучения.

Научно-педагогические требования к ЭОР

Электронные образовательные ресурсы должны формировать систематические прочные и осмысленные научные знания, умение работать с информацией, создавать собственную систему восприятия и критического мышления, аналитическое отношение к проблемам и месту конкретной информации в общей картине понятий и представлений о мире, развивать познавательную активность, повышать качество и эффективность педагогического труда.

ТЕХНОЛОГИЯ И ПРАКТИКА ОБУЧЕНИЯ

- Желательно включать в ЭОР разнообразные познавательные задания, связанные с предлагаемым экранным материалом.
- Содержание ЭОР должно включать научно достоверную информацию, полностью соответствовать материалу учебника. Содержание, глубина и объём научной информации должны соответствовать познавательным возможностям и уровню работоспособности школьников, учитывать их интеллектуальную подготовку и возрастные особенности.
- Учебный материал должен быть доступен для экранизации и передачи информации с помощью комментариев учителя. При отборе материала для зрительного ряда преимущество следует отдавать крупным и средним планам, по возможности избегая дальних планов и мелких деталей.
- Информация должна преподноситься в живой эмоциональной форме, однако недопустимы кадры, вставки, эпизоды, не связанные с учебной темой, даже в том случае, если они интересны сами по себе.
- При создании пособия должны соблюдаться гигиенические требования, направленные на сохранение зрения и предупреждение переутомления школьников. Размеры букв, цифр, знаков (кегель), их гарнитура, цвет, расстановка знаков в словах, а слов в предложениях должны способствовать чёткому различению и хорошему восприятию информации. Кегль основного текста должен быть не менее 14 пунктов для серифного шрифта (например, Times New Roman) и 12 пунктов для рубленого шрифта (например, Arial). Заголовки лучше выделять увеличением кегля.
- Следует избегать больших текстовых фрагментов. Оптимальная длина строки составляет 40–42 знака. В более длинной строке применяются серифные

шрифты, помогающие «держать» строку. Недопустимо использовать для чтения текста полос прокрутки или кнопки перехода от экрана к экрану.

- На различимость объектов влияют цвет фона и изображений на нём, их контрастность. Лучшие соотношения фона и изображений — белый-синий, чёрный-жёлтый, зелёный-белый, чёрный-белый.
- Компьютер как средство обучения не может быть объектом изучения. Поэтому интерфейс программы должен быть интуитивным и не требовать специального обучения работе с программой. Рационально использовать стандартный интерфейс программ для Windows. При этом следует стремиться к максимальному использованию стандартных меню и кнопок на панелях инструментов, по возможности сохраняя их расположение на экране.
- Для выделения в текстах наиболее важных частей можно использовать полужирное и курсивное начертание знаков, выделение цветом знаков и фона, рамки, а также их сочетание. Для смысловых выделений не следует использовать подчёркивание, которым, по умолчанию, выделяются гиперссылки.
- Отбор учебного материала должен обеспечивать комплементарность диска с учебником, системообразующим в учебно-методическом комплекте (УМК).
- Максимально следует использовать возможности современной компьютерной техники для организации интерактивной работы ученика с пособием, разработки контрольных заданий, подготовки учебной информации.

Какие ЭОР дают наибольший эффект при обучении?

Наибольший потребительский потенциал имеет комплексное использование учебно-методического комплекта — традиционного учебника в сочетании с диском, на котором

представлен дополняющий учебник наглядно-демонстрационный, справочный материал, материал для закрепления тем и проверки знаний, что возможно при хорошем техническом оснащении школы и профессиональной готовности преподавателя.

Необходимы также следующие условия: научность содержания учебного и дополнительного материала; подчинённость формы подачи информации и используемых выразительных средств учебным целям; образовательная технологичность; структурирование содержания в образовательной среде, обеспечивающей индивидуальную траекторию обучения каждому пользователю. Принципиально важно соответствие основным дидактическим принципам: наглядности, возрастным возможностям пользователей и т.д.

Учебно-методический комплект представляет собой, по сути, комплект средств обучения, в который входят традиционный учебник, рабочая тетрадь на печатной основе, диск с ЭОР, методическое пособие для учителя. Системообразующим элементом, как правило, становится учебник.

Какие существенные недостатки ЭОР чаще всего встречаются?

Выразительные возможности экрана часто не только не подчинены, но и не связаны с дидактическими задачами, интерактивность пользователя не поддерживается познавательной занимательностью, она определяется изначально заданным учебным целеполаганием и директивно структурированным содержанием.

Способы предъявления учебной информации, как правило, ограничиваются большими текстами, в которые иногда включаются фрагменты анимации или аудиотекста. При чтении текста возникают значительные трудности, связанные с неудачным соотношением цвета фона и цвета шрифта, его размером и гарнитурой.

Визуальная информация мало связана с предъявляемыми текстами, хотя по замыслу авторов должна служить иллюстративным материалом. Звуковой ряд, сопровождающий фрагменты анимации, полностью повторяет визуальный и не организует наблюдение учащихся за событиями на экране.

Обучающие программы работают в активном режиме, а интерактивные возможности современной компьютерной техники не используются. Ученик не получает помощи ни при изучении нового материала, ни при выявлении недостатков в полученных знаниях. В некоторых случаях даётся реакция на неправильный ответ на контрольный вопрос в виде недовольного лица или звука. Авторы не учитывают необходимость создания «ситуации успеха» при работе с программой и поэтому не предоставляют повторной попытки для ответа.

Серьёзный недостаток учебных CD-дисков — необходимость изучения правил работы с программами (недружественный интерфейс). Ученику приходится думать не только над предложенной учебной информацией, но и над тем, по какой экранной кнопке и как нужно щёлкнуть. Это создаёт дополнительный барьер в работе с обучающей программой.

Каковы требования к разработке плана-конспекта урока с использованием ЭОР?

- Чётко обозначить тему и цели урока;
- доступно изложить материал урока, по возможности используя электронные образовательные ресурсы. В план-конспект урока можно включать графические изображения (экранные копии) и ссылки на сетевые ресурсы. Если ресурсов федеральных коллекций недостаточно, можно ссылаться на другие известные вам ресурсы или собственные разработки;
- по возможности создать условия для самостоятельной работы учащихся, для формирования у них навыков исследовательской деятельности; акцентировать внимание на развитии операциональных личностных ресурсов и соответствующих им метапредметных образовательных результатов;
- указать ссылки на дополнительные источники информации по рассматриваемому вопросу

(сайты, CD, учебные пособия). Желательны ссылки на занимательные материалы;

- предусмотреть домашнее задание, в том числе с использованием электронных образовательных ресурсов;
- фиксировать методические рекомендации по ходу.

Каковы формы работы с ЭОР?

Использование ЭОР в учебном процессе не исключает традиционные методы обучения, а гармонично дополняет и сочетается с ними на всех этапах обучения. Учебная работа включает аудиторские занятия с учителем и самостоятельные домашние задания. Электронные образовательные ресурсы позволяют провести более полноценные практические занятия — виртуальные посещения музеев, наблюдения за производственными процессами, лабораторные эксперименты и т.д.

Также ученик может самостоятельно проверить свои знания, умения, навыки без участия педагога или родителей, — ведь всё уже заложено в ЭОР. В исследовательской работе ЭОР позволяют изучать описания объектов, процессов, явлений, работать с ними в интерактивном режиме.

Какие технологии обучения используются при работе с ЭОР?

Мультимедийная технология — построение деятельности, совокупность правил и соответствующих им приёмов и способов воздействия для создания комфортной информационной среды с помощью современных компьютерных технологий. Мультимедиа — это комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю работать в диалоговом режиме с разнообразными данными (графика, текст, звук, видео), организованными в виде

единой информационной среды. Мультимедиа позволяют компьютеру вводить, обрабатывать, хранить, передавать и отображать текст, графику, оцифрованные неподвижные изображения, видео, звук, речь. Это современная компьютерная информационная технология, объединяющая в компьютерной системе текст, звук, видеоизображение, графическое изображение и анимацию (мультпликацию).

Основные характерные особенности технологии: объединение многокомпонентной информационной среды (текста, звука, графики, фото, видео) в однородном цифровом представлении; обеспечение надёжного (отсутствие искажений при копировании) и долговечного хранения (гарантийный срок хранения — десятки лет) больших объёмов информации; простота переработки информации (от рутинных до творческих операций).

Интерактивное обучение — диалоговое обучение, в котором взаимодействуют педагог и ученики. Интерактивное обучение развивает коммуникативные умения и навыки, помогает установить эмоциональные контакты между учениками, приучает работать в команде, прислушиваться к мнению товарищей. Интерактив снимает нервную нагрузку, даёт возможность менять формы деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятия.

Наиболее распространённые формы обучения: работа в парах, ротационные (сменные) тройки, карусель, работа в малых группах, мозговой штурм, броуновское движение, дерево решений, суд от своего имени, гражданские слушания, ролевая (деловая) игра, метод-пресс, дискуссия, дебаты и т.п.

Интерактивное обучение позволяет учителю упорядочить деятельность каждого школьника. Возникает целая система взаимодействий: учитель — ученик, учитель — класс, ученик — класс, ученик — ученик, группа — группа, связать учебную деятельность и межличностное познавательное общение.

Как оценить эффективность процесса обучения с ЭОР?

Популярна модель Киркпатрика. Её главная особенность — многоуровневость методов оценки.

Первый уровень — реакция участников: оценивается реакция учащихся на процесс обучения. Проверяется сразу после обучения (как правило, в форме анкетирования) и осуществляется в форме обратной связи между учениками и педагогом. Определяется, приносит ли удовольствие сам учебный процесс или ребята испытывают дискомфорт, насколько полезно занятие, оценивается качество подачи материала и сама организация учебного процесса.

Второй уровень — уровень знаний: усвоение учебного материала, проверяется с помощью тестирования до, во время и после обучения при помощи ролевых игр, тестов и т.п. Контролируются теоретические знания, активность школьников, их способность к усвоению учебного материала, компетентность педагога.

Третий уровень — применение знаний, анализ поведенческих изменений. Моделируются жизненные ситуации, в которых ученики могут применить на практике новые навыки и знания. **НО**