2019

Методические рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов

Современный урок трудно представить без использования ЭОР, учитель должен в достаточной степени владеть компьютером, уметь работать в Интернете. В настоящее время учителя должны не столько давать знания, сколько учить учащихся учиться, самостоятельно находить источники пополнения знаний. В связи с этим возникла необходимость в новой модели обучения, построенной на основе современных информационных технологий, которые не только облегчают доступ к информации, но и позволяют по-новому построить образовательную систему.

В условиях внедрения ФГОС урок должен не только перестать быть единицей планирования и анализа обучения, но освободить место для появления других форм организации учебного процесса в начальной школе.

Перед учителем ФГОС ставит задачу использования в своей работе материально-технического и информационного оснащения образовательного процесса.

В реализации всех этих задач учителям должно помочь учебно-методическое и информационное обеспечение, а также доступ к печатным и электронным образовательным ресурсам (ЭОР). Электронные образовательные ресурсы – это тот компонент информационной образовательной среды (ИОС), с которым непосредственно взаимодействует преподаватель.

Характеристика ЭОР

ЭОР как средство обучения обладают рядом характеристик, обуславливающих их преимущества по сравнению с традиционными средствами обучения:

1. Мультимедийность.

Средства мультимедиа – одновременное использование нескольких средств представления информации: графики, текста, видео, фотографии, анимации, звуковых эффектов, высококачественного звукового сопровождения.

2. Интерактивность.

Интерактивность в ЭОР обеспечивается множественным выбором из элементов множества; вводом текста с клавиатуры с последующим анализом и систематизацией ошибок; активизацией элементов интерактивной мультимедиа композиции с аудиовизуальным представлением новых информационных объектов; перемещением объектов для составления определенных композиций; совмещением объектов для изменения их свойств или получения новых объектов; объединением объектов связями с целью организации определенной системы.

Эти особенности ЭОР обеспечивают работу учащегося в наиболее удобном для него темпе, что позволяет учитывать индивидуальные особенности восприятия и стили познавательной деятельности разных учащихся.

3. Доступность.

Доступность ЭОР обеспечивается их свободным размещение в сети Интернет, позволяя работать с ними любым пользователем бесплатно в любое удобное время.

Доступность и отражение в содержании ЭОР основных тем, где применение мультимедиа и интерактивности наиболее методически целесообразно и способствует повышению эффективности обучения, особенно актуально для обучения на дому, а также для детей с ограниченными возможностями здоровья и учащихся, которые не могут временно, по причине болезни, посещать школу. Это обеспечивает реализацию положения ФГОС, в соответствии с которым необходимо обеспечить «разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого обучающегося (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья)» (ФГОС).

4. Универсальность.

Универсальность – качество ЭОР, заключающееся в том, что он строго не привязан к конкретному УМК по учебному предмету и позволяет формировать знания, умения, УУД на материале, который может быть включен в уроки по любым УМК. Однако при построении процесса обучения на основе использования какого-либо ЭОР следует учитывать основные положения концепции, реализованной в конкретном учебнике или УМК по учебному предмету, а значит, осуществлять отбор ЭОР и строить на их основе деятельность учащихся, не входя в противоречие с ведущими идеями авторов.

5. Вариативность.

Под вариативностью понимается представление одного и того же фрагмента учебного содержания с ориентацией на различные учебно-методические комплексы (УМК) и учебные программы, что особенно актуально в современных условиях; разные подходы к введению элементов содержания; разные способы и степень детализации обоснований вводимых утверждений и т.д.; различные уровни сложности; разные способы восприятия информации учащимися, что обеспечивает возможность более «тонкой» настройки на индивидуальные особенности учащихся для достижения образовательных результатов при одновременном удовлетворении их образовательных потребностей и построение индивидуальных траекторий освоения содержания для разных категорий учащихся.

Классификация ЭОР

ЭОР по структуре создания можно классифицировать на 3 группы:

- текстовые (гипертекстовые),
- текстографические
- мультимедийные (интерактивные).

1. **ЭОР текстографического типа** содержат текст и иллюстративный материал – рисунки, таблицы и т.д. Сюда можно отнести все образовательные сайты и электронные учебники, которые представляют собой перенос бумажного носителя на

электронный вид. Навигация по тексту является линейной (метод «последовательного» погружения), как в книге.

Например, такие как *Образовательная платформа Юрайт -* образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов - преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.

Электронно-библиотечная система (ЭБС) ZNANIUM.COM - это коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам. В ЭБС реализована система поиска и отбора документов с удобной навигацией, созданием закладок, формированием виртуальных «книжных полок», сервисом постраничного копирования, сбором и отображением статистики использования ЭБС, а также другими сервисами, способствующими успешной научной и учебной деятельности.

Электронная библиотека ZNANIUM.COM содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса.

Фонд библиотеки – учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов.

2. **ЭОР текстографические-гипертекстовые**. К этому типу можно отнести энциклопедии и учебники, которые содержат дополнительные составляющие – галереи. Они характеризуются развитой системой поиска на основе меток – гиперссылок. ЭОР могут отходить от линейного принципа повествования и быть построены на викифицированных технологиях, т.е. содержать в тексте отсылки на всплывающие пояснения, переходы на другие части ресурса, связанные в контексте с этой темой, указать на незнакомый термин и тут же получить его определение в небольшом дополнительном окне или во всем экране, при указании ключевого слова (словосочетания).

3. **Мультимедийные ЭОР** содержат в себе мультимедиа-контент (видео, анимация, аудио-контент), что характеризует их как инновационные ЭОР, так как они могут взаимодействовать с пользователем, задействовав режим интерактивности. Не менее ценным качеством инновационных ЭОР является возможность обеспечения всех компонентов учебного процесса в рамках одного модуля: получение информации, практические занятия, контроль достижений, что очень удобно для преподавателя при организации урока.

«Российская электронная школа»

«Российская электронная школа» – это интерактивные уроки по всему школьному курсу с 1 по 11 класс от лучших учителей страны, созданные для того, чтобы у

каждого ребёнка была возможность получить бесплатное качественное общее образование.

Интерактивные уроки «Российской электронной школы» строятся на основе специально разработанных авторских программ, успешно прошедших независимую экспертизу. Эти уроки полностью соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС) и примерной основной образовательной программе общего образования. Упражнения и проверочные задания в уроках даны по типу экзаменационных тестов и могут быть использованы для подготовки к государственной итоговой аттестации в форме ОГЭ и ЕГЭ.

Уроки «Российской электронной школы» – это выверенная последовательность подачи дидактического материала на протяжении всего периода обучения, преемственность в изложении тем, формирование связей между предметами.

ВЦП РЭШ направлена на создание завершенного курса интерактивных уроков по всей совокупности общеобразовательных учебных предметов, полностью соответствующего федеральным государственным образовательным стандартам и примерным основным образовательным программам начального общего, основного общего, среднего общего образования, построенного на основе передового опыта лучших учителей России и размещенного в открытом доступе в интересах всех обучающихся, в том числе детей с особыми образовательными потребностями и индивидуальными возможностями (одарённые дети, дети-инвалиды, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обучающиеся на дому и в медицинских организациях, обучающиеся в форме семейного образования и (или) самообразования; обучающиеся в специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа и обучающиеся, проживающие за пределами Российской Федерации, в том числе соотечественники за рубежом).

«ЯКласс»

ЯКласс - образовательный онлайн-ресурс, начавший работу в 2013 году. Технология сайта позволяет проводить электронные тестирования и генерировать задания, уникальные для каждого ученика.

«ЯКласс» - образовательный интернет-ресурс для школьников, учителей и родителей. Онлайн-площадкой пользуются 2 миллиона школьников из 40 тысяч школ России, Латвии, Армении, Австрии, Финляндии, Германии, Казахстана и Республики Беларусь.

Портал содержит онлайн-тренажёры по школьной программе и автоматическую проверку домашних заданий. «ЯКласс» — выпускник акселератора ФРИИ, резидент программ «Сколково» и Microsoft. На сайте компании «ЯКласс» размещена база из 1,6 трлн заданий и видеоуроков по 13 предметам школьной программы, ЕГЭ, ОГЭ и ВПР. 60 % учащихся пользуются сервисом с мобильных устройств.

В чем польза ЯКласса?

- есть возможность найти и ликвидировать пробелы в знании предметов (их реально много и ОУ эту проблему решить не может в принципе; это базовый неустранимый дефект школы; даже получить детальный отчет об имеющихся пробелах практически невозможно);
- обучение становится похожим на игру;
- соревнование в топе является азартной игрой и может вызвать зависимость. Вроде бы это хорошая привычка;
- можно тренировать продоление страха неудачи;
- повторение предметов;
- повторение и дополнительные занятия летом;
- можно пройти предметы заранее, в т. ч. на год или более вперед;
- сложные темы можно изучить заранее;
- детальный и полный контроль знаний и навыков;
- есть основания игнорировать избыточную нагрузку;
- нет опасности пробелов из-за болезни или отпуска или произвольных пропусков;
- мнение учителя и оценки перестают быть главным и решающим фактором. Теперь есть качественная конкурентная альтернатива. Получается, что в некотором смысле ЯКласс - это свобода от учителя и от ОУ;
- ЯКласс бесплатен в базовом варианте без Я+.
- есть некоторая надежда получить элитное образование бесплатно. Качественное элитное образование является весьма дорогим и в любом случае недоступно подавляющему большинству учащихся. Онлайн-учеба может попытаться это изменить;
- Онлайн контроль обучения является более точным чем разовые, пусть даже хорошие экзамены.

Коллекция материалов постоянно пополняется. Материалы расположены по параграфам и по темам школьного учебника, соответствуют нашим рабочим программам. Встречаются необычные, нестандартные задания, которые привлекают интерес обучающихся, что делает работу по формированию умений и навыков интересной и увлекательной.

Не нужно проверять горы тетрадей. Система проверит и даст процент выполнения работы, предоставит подробную статистику. Всё это можно найти в разделе «Результаты учащихся».

Проверочные работы создает и назначает преподаватель. Преподаватель может пользоваться уже готовыми разработками и добавлять свои. Все задания при одинаковой формулировке с различными числовыми данными. Они становятся доступны тем, для кого они будут предназначены. При выполнении проверочных работ обучающиеся имеют возможность увидеть результаты, посмотреть на допущенные ошибки и выполнить работу заново. В профиле " Учитель« есть функция, позволяющая видеть текущее состояние проверочной работы или домашнего задания у каждого ученика, его ошибки и степень выполнения задания.

Moodle

(модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда)

Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) - это свободная система управления обучением, ориентированая прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а так же поддержки очного обучения.

Ипользуя Moodle преподаватель может создавать курсы, наполняя их содержимым в виде текстов, вспомогательных файлов, презентаций, опросников и т.п. Для использования Moodle достаточно иметь любой web-браузер, что делает использование этой учебной среды удобной как для преподавателя, так и для обучаемых. По результатам выполнения учениками заданий, преподаватель может высталять оценки и давать комментарии. Таким образом Moodle является и центром создания учебного материала и обеспечения интерактивного взаимодействия между участниками учебного процесса.

Moodle создаётся множеством разработчиков и переведена на десятки языков, в том числе и русский.

- Основной сайт проекта: http://moodle.org/.
- Сайт с русскоязычной документацией: http://docs.moodle.org/ru/.

В Moodle используются следующие роли:

- Администратор (может делать все на сайте и в любом курсе);
- Создатель курса (может создать курс и учить в нем);
- Учитель (может многое делать внутри курса, редактировать материалы курса);
- Учитель без права редактировать (может учить студентов, оценивать их);
- Студент (имеет доступ к материалам курса)
- Гость (может иметь доступ к каким-либо курсам при разрешении гостевого доступа).

Преподаватель может по своему усмотрению использовать как тематическую, так календарную структуризацию курса. При тематической структуризации курс разделяется на секции по темам. При календарной структуризации каждая неделя изучения курса представляется отдельной секцией, такая структуризация удобна при дистанционной организации обучения и позволяет учащимся правильно планировать свою учебную работу.

Редактирование содержания курса проводится автором курса в произвольном порядке и может легко осуществляться прямо в процессе обучения. Очень легко добавляются в электронный курс различные элементы: лекция, задание, форум, глоссарий, wiki, чат и т.д. Для каждого электронного курса существует удобная страница просмотра последних изменений в курсе.

Таким образом, LMS Moodle дает учителю обширный инструментарий для представления учебно-методических материалов курса, проведения теоретических и практических занятий, организации учебной деятельности школьников как индивидуальной, так и групповой.

Администрирование учебного процесса достаточно хорошо продумано. Учитель, имеющий права администратора, может регистрировать других учителей и учащихся, назначая им соответствующие роли (создатель курса, учитель с правом редактирования и без него, студент, гость), распределять права, объединять учащихся в виртуальные группы, получать сводную информацию о работе каждого ученика. С помощью встроенного календаря определять даты начала и окончания курса, сдачи определенных заданий, сроки тестирования. Используя инструмент Пояснение и Форум, публиковать информацию о курсе и новости.

Ориентированная на дистанционное образование, система управления обучением Moodle обладает большим набором средств коммуникации. Это не только электронная почта и обмен вложенными файлами с преподавателем, но и форум (общий новостной на главной странице программы, а также различные частные форумы), чат, обмен личными сообщениями, ведение блогов.

Moodle имеет не только многофункциональный тестовый модуль, но и предоставляет возможность оценивания работы обучающихся в таких элементах курса как Задание, Форум, Wiki, Глоссарий и т.д., причем оценивание может происходить и по произвольным, созданным преподавателем, шкалам. Существует возможность оценивания статей Wiki, глоссария, ответов на форуме другими участниками курса. Все оценки могут быть просмотрены на странице оценок курса, которая имеет множество настроек по виду отображения и группировки оценок.

Поскольку основной формой контроля знаний в дистанционном обучении является тестирование, в LMS Moodle имеется обширный инструментарий для создания тестов и проведения обучающего и контрольного тестирования. Поддерживается несколько типов вопросов в тестовых заданиях (множественный выбор, на соответствие, верно/неверно, короткие ответы, эссе и др.). Moodle предоставляет много функций, облегчающих обработку тестов. Можно задать шкалу оценки, при корректировке преподавателем тестовых заданий после прохождения теста обучающимися, существует механизм полуавтоматического пересчета результатов. В системе содержатся развитые средства статистического анализа результатов тестирования и, что очень важно, сложности отдельных тестовых вопросов для обучающихся.

Система управления обучением Moodle может быть использована не только для организации дистанционного обучения, но, безусловно, будет полезна и в учебном процессе традиционной школы и вуза.

Рекомендации по использованию ЭОР

Использование ЭОР является одним из условий создания информационно-образовательной среды.

Информационно-образовательная среда колледжа позволяет перевести на новый технологический уровень все информационные процессы, проходящие в образовательном учреждении и повысить качество образовательного процесса.

Построение учебного процесса на основе использования ЭОР предполагает изменение роли преподавателя и ученика.

Во-первых, происходит переосмысление позиций педагога, который становится в большей степени «координатором» или «наставником», чем непосредственным источником знаний и информации.

Во-вторых, студент занимает позицию активного участника учебного процесса, самостоятельного изучающего особенности ЭОР и использующего их для решения учебно-практической задачи урока.

Систематизировано ЭОР для начальной школы представлены в коллекциях ЭОР:

1.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (ЕК ЦОР,http://school-collection.edu.ru) включает следующие типы учебных материалов в электронной форме: документы, презентации, электронные таблицы, видеофрагменты, анимационные ролики и др. Преподаватель и студент могут воспользоваться каталогами и фильтрами для выбора учебного предмета и класса. Раздел для преподавателя содержит также методические рекомендации для учителей по использованию ЭОР. В ЕК ЦОР представлены также инструменты учебной деятельности (конструкторы, тренажеры, интерактивные задачники) и инструменты организации учебного процесса. Для работы с отдельными ресурсами необходимо использовать дополнительные программы, полный список которых представлен в разделе «Программы просмотра ресурсов».

Полезным для подготовки к урокам с использованием ЭОР являются поурочные планирования к урокам и методические рекомендации по использованию ЭОР также представленные в каталоге для преподавателя.

О функции информационных ЭОР говорит их название, они способствуют формированию знаний, появлению у школьников интереса к теме, расширяют читательский кругозор. Эта группа ресурсов обладает и воспитательным потенциалом.

Использование информационных ЭОР в процессе обучения предполагает организацию деятельности учащихся с текстами, иллюстрациями, анимацией, видеофрагментами, аудио-фрагментами, схемами и моделями. В ходе работы с ЭОР учащиеся осуществляют чтение фрагментов текста, просмотр, иллюстраций и видеофрагментов, прослушивание комментариев к текстам и иллюстрациям, аудио-фрагментов (литературных текстов, музыкальных произведений), активизацию элементов (гиперссылок, фрагментов интерактивной мультимедиа композиции с аудиовизуальным представлением новых информационных объектов, иллюстраций и т.п.).

Включая информационные ЭОР в процесс обучения, преподаватель может построить объяснение в режиме работы с интерактивной доской, в режиме презентации, организовать фронтальную работу учащихся или самостоятельную индивидуальную работу в классе или дома, а также самостоятельную групповую работу в классе по изучению нового содержания.

Практические ЭОР призваны активизировать деятельность учеников и способствовать формированию читательских и речевых умений, универсальных учебных действий на основе знаний.

Использование практических ЭОР предполагает организацию деятельности учащихся по конструированию, решению задач с подсказками и без, выполнение упражнений с подсказками и без них, наблюдение за объектами, явлениями, процессами,

выполнение практических и лабораторных работ, проведение учебного мини-исследования, выполнение тренажеров с подсказками и без них, с проверкой ответа.

В процессе работы с практическими ЭОР учащиеся выполняют действия по вводу текста с клавиатуры, переносу элементов в нужную ячейку, установлению соответствия между элементами множеств, выбору элемента из предложенного списка, группировке объектов, перемещению объектов для составления определенных композиций, совмещению объектов для изменения их свойств или получения новых объектов, объединению объектов связями с целью организации определенной системы, восстановлению правильной последовательности этапов процесса.

Включая практические ЭОР в процесс обучения, преподаватель может организовать работу учащихся с интерактивной доской под руководством преподавателя, самостоятельную индивидуальную практическую работу.

Контрольные ЭОР помогают проверить знания учеников и степень сформированности их умений, их готовность к самостоятельной работе с книгой.

Использование контрольных ЭОР предполагает организацию деятельности учащихся по решению задач и выполнению упражнений с возможностью самопроверки, а также конструированию различных объектов преимущественно на основе репродуктивной деятельности.

В процессе работы с контрольными ЭОР обучающиеся выполняют: ввод текста с клавиатуры, выбор элемента из предложенного списка – однозначный или множественный, установление соответствия между элементами множеств.

Деятельность с контрольными ЭОР может быть организована в форме самостоятельной индивидуальной работы в классе с последующей проверкой результатов или самостоятельной работы дома с целью самоконтроля .

Кроме набора информационных, практических и контрольных ЭОР материалы для апробации включают в себя комбинированные ЭОР, особым типом которых являются творческие конструктивные среды.

Таким образом, уроки с использованием ЭОР – это один из самых важных результатов инновационной работы в колледже. Практически на любом предмете можно применить компьютерные технологии. Педагогу необходимо найти ту грань, которая позволит сделать урок по-настоящему развивающим, познавательным и обучающим. Использование ЭОР позволяет осуществить задуманное, сделать урок более результативным, чем при использовании традиционных методов. Использование компьютерных технологий в процессе способствует значительному повышению качества образования. Ведь именно сейчас у преподавателя появилась возможность совместно с учениками погрузиться в яркий красочный мир познания. Информационные компьютерные технологии постепенно, но неуклонно переходят из вспомогательных средство обучения в разряд ведущих. Однако чрезмерное увлечение интерактивными технологиями и электронными образовательными ресурсами может приводить к педагогическим ошибкам, снижающим эффективность их применения. Не стоит безмерно увлекаться цифровыми ресурсами. Ведь непродуманное применение компьютера влияет на здоровье детей.

Организация обучения в ИОС предъявляет повышенные требования к санитарным правила и нормам, неукоснительно соблюдение которых позволит снизить риски и обеспечить сохранение здоровья младших школьников при применении ИКТ. Новые «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» СанПиН содержат значительные изменении по использованию ИКТ в учебном процессе. В отличие от предыдущих СанПиН в действующих имеются только ограничения по непрерывному использованию одного вида деятельности на основе любых средств обучения (книга, меловая доска, интерактивная доска, ПК и т.д.).

С целью профилактики утомления обучающихся не допускается использование на одном уроке более двух видов электронных средств обучения.

Таким образом, выполнение данных требований обеспечивается проведением комбинированных уроков, на которых чередуются формы организации учебно-познавательной деятельности с различными средствами обучения (тетрадь, книга, ЭОР, интерактивная доска, конструкторы, цифровые лаборатории и т.д.). Это необходимо учитывать преподавателю при проектировании уроков с использованием как традиционных средств обучения, так и ИКТ.