**Электронные образовательные ресурсы в современной образовательной организации**

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Загидуллина Л.Ф., учитель математики МОБУ СОШ № 35 г. Таганрога**

**Марченко М.В., заместитель директора по НМР, учитель математики**

**ГБОУ РО «Таганрогский педагогический лицей-интернат»**

В настоящее время многие образовательные организации оснащены компьютерными классами, и у учителей появилась возможность использовать современную технику на уроке. Компьютер делает урок более ярким и наглядным, предоставляет возможность вести обучение в индивидуальном для каждого обучающегося темпе.

В МОБУ СОШ № 35 г. Таганрога два компьютерных класса и два мобильных класса. Практически в каждом кабинете имеется мультимедийный набор: экран, проектор и компьютер.

В ГБОУ РО «Таганрогский педагогический лицей-интернат» два компьютерных класса и один мобильный класс. В некоторых кабинетах имеется мультимедийный набор: экран, проектор и ноутбук, а в остальных – интерактивная доска, которая еще больше расширяет возможности учителя при проведении урока. Поэтому возможности применения ИКТ в наших образовательных организациях достаточно широки.

Применение компьютера на уроке возможно в различных режимах, а именно:

в обучающем режиме;

в режиме графической иллюстрации изучаемого материала;

в тренировочном режиме для отработки элементарных умений и навыков после изучения темы;

в диагностическом режиме тестирования качества усвоения материала;

в режиме самообучения.

С введением в учебный процесс новых компьютерных технологий становится актуальной для учителя проблема накопления и использования электронных образовательных ресурсов.

Что же такое электронные образовательные ресурсы (ЭОР)?

Электронными образовательными ресурсами называют учебные материалы, для воспроизведения которых используются электронные устройства. В самом общем случае к ЭОР относят учебные видеофильмы и звукозаписи, для воспроизведения которых достаточно бытового магнитофона или CD-плеера.

Наиболее современные и эффективные для образования ЭОР воспроизводятся на компьютере. Иногда, чтобы выделить данное подмножество ЭОР, их называют цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР), подразумевая, что компьютер использует цифровые способы записи/воспроизведения. Итак, здесь и далее мы рассматриваем электронные образовательные ресурсы, для воспроизведения которых требуется компьютер.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) - дополнение электронного компонента к действующим сегодня в образовательной организации учебникам.

Чем же отличаются ЭОР от учебников?

ЭОР бывают разные, и как раз по степени отличия от традиционных полиграфических учебников их очень удобно классифицировать.

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.

ЭОР следующей группы тоже текстографические, но имеют существенные отличия в навигации по тексту. Страницы книги мы читаем последовательно, осуществляя таким образом так называемую линейную навигацию. 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 разыскивать пояснения где-то в другом месте, листая множество страниц. В ЭОР это можно сделать гораздо комфортнее: указать незнакомый термин и тут же получить его определение в небольшом дополнительном окне, или мгновенно сменить содержимое экрана при указании так называемого ключевого слова (либо словосочетания). По существу ключевое словосочетание – аналог строки знакомого всем книжного оглавления, но строка эта не вынесена на отдельную страницу (оглавления), а внедрена в основной текст.

В данном случае навигация по тексту является нелинейной (вы просматриваете фрагменты текста в произвольном порядке, определяемом логической связностью и собственным желанием). Такой текстографический продукт называется гипертекстом.

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.

Но, с другой стороны, стоит заметить, что такие ЭОР по существу не отличаются от аудио/видео продуктов, воспроизводимых на бытовом CD-плеере.

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

Английское слово multimedia в переводе означает «много способов». В образовательном процессе – это представление учебных объектов множеством различных способов, т.е. с помощью графики, фото, видео, анимации и звука. Иными словами, используется всё, что человек способен воспринимать с помощью зрения и слуха.

Сегодня термин «мультимедиа» применяется достаточно широко, поэтому важно понимать, к чему именно он относится. Когда мы говорим о мультимедиа ЭОР, имеется в виду возможность одновременного воспроизведения на экране компьютера и в звуке некоторой совокупности объектов, представленных различными способами.

Итак, мы рассмотрим Цифровые образовательные ресурсы – это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.

Цифровой образовательный ресурс (ЦОР) – совокупность данных в цифровом виде, применимая для использования в учебном процессе.

**Общие требования к цифровым образовательным ресурсам:**

Современные цифровые образовательные ресурсы должны:

соответствовать содержанию учебника, нормативным актам Министерства образования и науки РФ, используемым программам;

ориентироваться на современные формы обучения, обеспечивать высокую интерактивность и мультимедийность обучения;

обеспечивать возможность уровневой дифференциации и индивидуализации обучения;

предлагать виды учебной деятельности, ориентирующие обучающегося на приобретение опыта решения жизненных проблем на основе знаний и умений в рамках данного предмета;

обеспечивать использование как самостоятельной, так и групповой работы;

содержать варианты учебного планирования, предполагающего модульную структуру;

превышать по объему соответствующие разделы учебника, не расширяя при этом тематические разделы;

полноценно воспроизводиться на заявленных технических платформах;

обеспечивать возможность параллельно с цифровыми образовательными ресурсами использовать другие программы;

обеспечивать там, где это методически целесообразно, индивидуальную настройку и сохранение промежуточных результатов работы;

иметь там, где это необходимо, встроенную контекстную помощь;

иметь удобный интерфейс.

**Задачи комплекта ЦОР:**

Помощь учителю при подготовке к уроку:

компоновка и моделирование урока из отдельных цифровых объектов;

большое количество дополнительной и справочной информации – для углубления знаний о предмете;

эффективный поиск информации в комплекте цифровых образовательных ресурсов;

подготовка контрольных и самостоятельных работ;

подготовка творческих заданий;

подготовка поурочных планов, связанных с цифровыми объектами;

обмен результатами деятельности с другими учителями через Интернет и переносимую внешнюю память.

Помощь учителю при проведении урока:

демонстрация подготовленных цифровых объектов через мультимедийный проектор;

использование виртуальных лабораторий и интерактивных моделей набора в режиме фронтальных лабораторных работ;

компьютерное тестирование обучающихся и помощь в оценивании знаний;

индивидуальная исследовательская и творческая работа обучающихся с цифровыми образовательными ресурсами на уроке.

Помощь обучающемуся при подготовке домашних заданий:

повышение интереса у обучающихся к предмету за счет новой формы представления материала;

большая база объектов для подготовки выступлений, докладов, рефератов, презентаций и т.п.;

возможность оперативного получения дополнительной информации энциклопедического характера;

развитие творческого потенциала обучающихся в предметной виртуальной среде;

помощь обучающемуся в организации изучения предмета в удобном для него темпе и на выбранном им уровне усвоения материала в зависимости от его индивидуальных особенностей восприятия;

приобщение обучающихся к современным информационным технологиям, формирование потребности в овладении информационными технологиями и постоянной работе с ними.

**Типы цифровых образовательных ресурсов:**

интерактивные компоненты – вопросы и задачи, контрольные и самостоятельные работы, интерактивные модели и анимации;

демонстрационная графика – иллюстрации, анимации, видеофрагменты;

тексты – параграфы текста, тексты со звуком, биографии ученых, таблицы;

материалы для учителя – презентации и уроки.

Авторы многих ЦОР при отборе содержания руководствуются, в основном, двумя критериями:

федеральными государственными образовательными стандартами;

возможностями избранных ими программных средств.

Нужно сказать, что эти два фактора учитывались авторами различных ЦОР в разной степени. Так, например, некоторые ЦОР больше направлены на действующие образовательные стандарты и программы, в то время как другие ЦОР включают много дополнительных заданий, лежащих так сказать «рядом» с обязательным материалом, но зато гораздо эффективнее использующих педагогические возможности разработанных авторами программных средств и развивающих творческую активность обучающихся.

ЦОР рассчитаны на типовое компьютерное оборудование, имеющееся сегодня в образовательных организациях: автоматизированное рабочее место учителя (компьютер, проектор, принтер) и компьютерный класс на 10 – 12 рабочих мест.

Исходя из реальной средней наполняемости классов в 20 – 25 человек, можно предложить несколько вариантов организации учебного процесса.

**Вариант 1**. Фронтальная работа с классом + групповая работа (по 2 – 3 человека за одним компьютером).

**Вариант 2.** Фронтальная работа с классом + индивидуальная работа. Класс делится на половины, при этом с одной половиной класса работает в обычном режиме учитель-предметник, а с другой – лаборант компьютерного класса, обеспечивающий организационную и техническую поддержку на занятиях в компьютерном классе. На следующем уроке «половины» класса меняются местами.

**Вариант 3.** Использование домашних компьютеров, как для индивидуальной работы, так и для творческой, исследовательской и проектной деятельности.

При этом получающийся в результате материал может оставаться либо только личным достоянием, либо становиться материалом общим, приносимым в школу и используемым на уроках.

**Проведем небольшой обзор ЦОР:**

**Издательство «Дрофа»** предоставляет возможность бесплатного скачивания электронных приложений к учебникам. Ссылки для скачивания доступны только зарегистрированным пользователям. Система регистрации достаточно простая.

**Издательство «Просвещение»** предлагает нам электронные приложения к учебнику под ред. Колмогорова (10-11 класс), под ред. Бунимовича (6 кл), и ред. Алимова (9 класс). Данные приложения платные.

[**http://school-collection.edu.ru/**](http://school-collection.edu.ru/) – сайт единой коллекции цифровых образовательных ресурсов. Здесь мы можем увидеть с вами следующие учебные материалы: наборы цифровых ресурсов к учебникам, инновационные учебные материалы, инструменты учебной деятельности, электронные издания, коллекции.

– федеральный центр информационно – образовательных ресурсов. Для воспроизведения некоторых ресурсов данного сайта необходимо дополнительное программное обеспечение – проигрыватель ресурсов.

[**http://physicon.ru/**](http://physicon.ru/) – содержит демонстрационный пакет из 5 примеров (здесь же можно найти интерактивные учебники, рассмотреть несколько курсов - <http://physicon.ru/products/courses/catalog/359/345/>)

[**http://college.ru/**](http://college.ru/) – профессиональный сервис подготовки к ЕГЭ – организатор проекта компания «ФИЗИКОН» <http://college.ru/matematika/> – необходима регистрация в роли обучающегося, учителя или родителя. Компания «ФИЗИКОН» – ведущий российский разработчик электронных образовательных ресурсов для школ, колледжей и вузов.Уникальная библиотека учебных электронных курсов компании «ФИЗИКОН» включает более 200 тысяч цифровых объектов.

[**http://www.math.ru/**](http://www.math.ru/) – Интернет - поддержка учителей математики. Здесь можно найти электронные книги, видеолекции, различные по уровню и тематике задачи, истории из жизни математиков. Учителя найдут материалы для уроков, официальные документы Министерства образования и науки, необходимые в работе.

[**www.etudes.**ru](http://www.etudes.ru/) – Математические этюды. На сайте представлены этюды, выполненные с использованием современной компьютерной 3D-графики, увлекательно и интересно рассказывающие о математике и ее приложениях.

[**www.it-n.ru**](http://www.it-n.ru/) – Сеть творческих учителей. Создана для педагогов, которые интересуются возможностями улучшения качества обучения с помощью применения информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). На этом веб-сайте можно найти разнообразные материалы и ресурсы, касающиеся использования ИКТ в учебном процессе, а также можно пообщаться с коллегами из других образовательных организаций. На сайте для каждого доступны:

библиотека готовых учебных проектов с применением ИКТ, а также различные проектные идеи, на основе которых можно разработать свой собственный проект;

библиотека методик проведения уроков использованием разнообразных электронных ресурсов;

руководства и полезные советы по использованию программного обеспечения в учебном процессе;

подборка ссылок на интересные аналитические и тематические статьи для педагогов.

[**www.problems.ru**](http://www.problems.ru/) – База данных задач по всем темам школьной математики. Задачи разбиты по рубрикам и степени сложности. Ко всем задачам приведены решения.

[**http://eor-np.ru**](http://eor-np.ru/) – сайт «Электронные образовательные ресурсы». Все ресурсы доступны для скачивания, но необходимо специальное программное обеспечение, а также можно вывести ресурс в режиме просмотра так называемого апплета.

[**http://edu-top.ru/katalog/**](http://edu-top.ru/katalog/) – каталог образовательных ресурсов сети Интернет.

Центральным хранилищем электронных образовательных ресурсов нового поколения является Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР).

Адреса ФЦИОР в Интернет:

http://fcior.edu.ru

[http://eor.edu.ru](http://eor.edu.ru/)

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

Используемые источники информации:

<http://www.ed.gov.ru/news/konkurs/5692#0>

<http://kolpincentr.narod.ru/news/eor.htm>

<http://www.prodlenka.org/doklady/elektronnye-i-tcifrovye-obrazovatelnye-resursy.html>

Опубликовано 21.01.16 в 22:03 в группе [«Библиотека учителя»](https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/groups/31)