**Использование электронных образовательных ресурсов в работе преподавателя математики**

*Александрова О.Б.*

*заведующая заочным отделением,*

*преподаватель математики*

*ОГБПОУ «Костромской автотранспортный колледж»*

«Средства обучения и воспитания - приборы, оборудование, включая спортивное оборудование и инвентарь, инструменты (в том числе музыкальные), учебно-наглядные пособия, компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы и иные материальные объекты, необходимые для организации образовательной деятельности». (Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании Российской Федерации", статья 2)

Таким образом, электронные образовательные ресурсы (ЭОР) являются одним из средств обучения и воспитания.

Российский национальный проект «Образование» включает в себя такие важные вопросы как применение инноваций и интерактивного оборудования. XXI век - век новых информационных технологий. С раннего возраста дети уже привыкают к удобствам технического прогресса и современным средствам получения информации. «Сегодня и завтра» наших студентов - это информационное общество. Современный учебный процесс немыслим без применения информационных и коммуникационных технологий.

ЭОР (ЦОР) - специальным образом сформированные блоки разнообразных информационных ресурсов, предназначенные для использования в учебном (образовательном) процессе, представленные в электронном (цифровом) виде и функционирующие на базе средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Преимущества ЭОР 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). Мультимедиа (англ. «multimedia») – много способов.

2) Интерактивность

Интерактивность (англ. «interactive») – взаимодействие. Интерактив дает возможность использования активно - деятельностных форм обучения, воздействия и получения ответных реакций, а также позволяет обучающимся проверить свои знания без участия педагога.

3) Моделинг – это имитационное моделирование с аудиовизуальным отражением изменений сущности, вида, качеств объектов и процессов.

4) Коммуникативность – возможность непосредственного общения, оперативность представления информации, удаленный контроль состояния процесса.

5) Производительность - возможность быстрого доступа к образовательным ресурсам и on-line коммуникаций удаленных пользователей при выполнении коллективного учебного задания

То есть налицо 5 новых педагогических инструментов, используемых в ЭОР. Эти особенности ЭОР обеспечивают работу обучающихся в удобном для них темпе, что позволяет учитывать их индивидуальные особенности восприятия и стили познавательной деятельности.

Структурно ЭОР состоят из информационных образовательных модулей (ИОМ) трех типов: информационные, практические и контрольные, что позволяет использовать их на соответствующих этапах изучения учебного материала.

Информационные ЭОР ориентированы на формирование знаний, активизацию у обучающихся познавательного интереса к теме, расширение читательского кругозора. (Эта группа ЭОР обладает также и воспитательным потенциалом).

Практические ЭОР призваны активизировать деятельность обучающихся и способствовать формированию, как предметных умений, так и читательских и речевых умений, универсальных учебных действий на основе знаний.

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

Наибольший педагогический эффект в обеспечении разнообразия образовательных траекторий и индивидуального развития каждого обучающегося достигается при комбинированном использовании ИОМ и творческих конструктивных сред.

В настоящее время фирма «1С» разработала следующие конструктивные среды: «Геометрический планшет», «Конструктор карт и (планов», «Клавиатурное письмо», «Конструктор событий», «Оформитель». (Они используются в начальной школе).

К примеру, «Геометрический планшет» позволяет*:*

- строить линии и фигуры, производить с ними различные действия: передвигать, закрашивать, измерять их элементы, поворачивать, строить симметричные построения, копировать, разрезать и склеивать;

- создавать задания с определением условия выполнения, записывая формулировку, выбирая инструменты, которые будут доступны обучающемуся при его выполнении.

Фирмой 1С разработан «Математический конструктор», построенный на принципе динамической геометрии. «МК» – это программная среда, которая позволяет:

* строить модели математических объектов с помощью наглядного инструментария;
* экспериментировать с моделями, изменяя их непосредственным перемещением исходных элементов и следя за результатом «на лету»;
* создавать учебные материалы:
	+ интерактивные модули, с которыми можно работать, даже не располагая самой программой, в том числе и через интернет;
	+ чертежи и графики для вставки в печатный текст.

«МК» для младших школьников способствует формированию наглядных представлений о геометрии, изучаемых объектах и их свойствах и навыков творческой исследовательской деятельности, а для старших школьников – это полнофункциональная среда для конструирования моделей, решения задач и творческой исследовательской деятельности (как по алгебре, так и по геометрии).

С точки зрения преемственности в образовании следует отметить, что большое внимание использованию в учебном процессе ЭОР уделяют преподаватели математики профессиональных образовательных организаций Костромской области. На региональной конференции «Инновационные подходы к преподаванию математики» педагоги делились своим опытом работы в этом направлении:

* Жуйкова Е.С., ОГБПОУ «КПК», «Использование программы Excel в работе преподавателя» (Электронные таблицы Excel входят в полный пакет офисных программ Microsoft, что позволяет на любом компьютере применять их как на учебных занятиях по математике, так и при выполнении домашних заданий. MS Excel удобно использовать при составлении тестов);
* Одинокова Н. В., ОГБПОУ «КЭТ им. Ф.В. Чижова», «Использование информационных технологий в преподавании математики»;
* Воронцова И.В., ОГБПОУ «КАДК», «Инновационные образовательные ресурсы в методическом обеспечении предмета (на примере электронного УМК)».

Преподаватели приняли участие во Всероссийских конкурсах:

* ОГБПОУ «КТЭК», Холинова О.А., Всероссийский конкурс «Сценарий медиа-урока с компьютером» (Центр дистанционного образования «Прояви себя», г.Томск), Диплом участника
* ОГБПОУ «КПК», Гоглева Ю.С., Общероссийский конкурс «Лучший современный урок 1-го полугодия 2014-2015 учебного года» (февраль 2015г.), Диплом 2-ой степени;
* ОГБПОУ «ГАТ» Королёва Т.П., Соболева И.В., «Лучший современный урок (занятие) II полугодия 2014-2015 учебного года», (31.05.2015), Дипломы III степени.

Во Всероссийских заочных научно-практических конференциях:

* «Теоретические и прикладные вопросы науки и образования»

(г. Тамбов, 31.01.2015 г.), ОГБПОУ «КПК», Гоглева Ю.С.

* «ФГОС – реалии нового времени» (Саратовская область, г. Вольск, апрель 2015 г.), ОГБПОУ «КАТК», Александрова О.Б.

Хочется отметить и выступления других преподавателей:

* ОГБПОУ «БТГиП КО», Потемкина И.А., «Работа в портальном пространстве образовательного учреждения», школа молодого преподавателя, (декабрь 2014);
* ОГБПОУ «КСТ», Филатьева О.В., «Применение программы Exсel в работе классного руководителя…», заседание РМО специалистов и мастеров производственного обучения по технологии деревообработки (28.05.2015г.);
* ОГБПОУ «КМТ», Осташева С.В., «Доступная среда» (Применение на уроках математики спецтехнологий для обучения детей с ОВЗ), материал для публикации.

Разработаны преподавателями учебные материалы для занятий:

* ОГБПОУ «КЭТ им. Ф. В. Чижова» Касаткина Л. А., «Дидактические материалы по геометрии»; Розова В.А. «Кривые второго порядка»;
* ОГБПОУ «КМТ» Монахов В.Н. «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства»;
* ОГБПОУ «КАДК» Воронцова И.В. «Начала математического анализа».

Студенты ПОО принимают участие в дистанционных олимпиадах и конкурсах:

* ОГБПОУ «БТГиП КО», Потемкина И.А.,

Дистанционная олимпиада по математике, videouroki.net, международный уровень, (октябрь 2014)

Международный конкурс по математике «Числа, сотворившие чудеса», videouroki.net, международный уровень, (февраль 2015)

Дистанционная олимпиада по математике ИНФОУРОК, infourok.ru, международный уровень, (октябрь 2014, февраль 2015)

* ОГБПОУ «Галичский аграрный техникум», Королёва Т.П., Соболева И.В.

Всероссийский Социальный Проект "СТРАНА ТАЛАНТОВ» 2014 г, дистанционная олимпиада по математике, <http://stranatalantov.com>

Международный проект VIDEOUROKI.NET, 2014-2015,

http://lk.videouroki.net

Международный математический конкурс «Ребус» 2014-2015 г., http://konkurs-rebus.ru/

Международные олимпиады «Я - энциклопедия» 2014-2015 г.,

http:/ya-enciklopedia.ru

* ОГБПОУ «ГИК», Тощева Е.А;
* ОГБПОУ «ГПК», Воронова Е.А.

Региональный конкурс медиа-творчества «Моя компьютерная планета»

(апрель 2015 г.)

* ОГБПОУ «ККБС», Смирнова З.А., Талакина Н.И., Сечкина С.А.

Всероссийская заочная олимпиада по математике, г. Москва; Всероссийская заочная олимпиада по математике «Авангард», г. Казань (2-ое полугодие 2015 г.)

* ОГБПОУ «КМТ», Осташева С.В., Монахов В.Н.

Всероссийская заочная олимпиада по математике (декабрь 2014 г.)

IX Международный математический конкурс «Ребус» (2015 г.),

<http://konkurs-rebus.ru/>

Международный проект VIDEOUROKI.NET, http://lk.videouroki.net

Дистанционная олимпиада по математике ИНФОУРОК, международный уровень, infourok.ru

* ОГБПОУ «КАТК», Смирнова А.О., интернет – экзамен по математике.

Александрова О.Б., Всероссийский детско-юношеский конкурс «Фантастика в математике» (апрель 2015 г.), Всероссийский фестиваль педагогического творчества (май 2015 г.), номинация «Педагогика и помощь учителю» (Проектная и творческая деятельность учащихся).

Педагоги обучаются на курсах:

* ОГБПОУ «КТЭК», Холинова О.А., курсы «Информационные технологии дистанционного обучения» (72час.);
* ОГБПОУ «БТГиП КО», Потемкина И.А., обучающий курс «Информационно-коммуникационные технологии для преподавателей», (март 2015).

Для преподавателей РМО прошел обучающий семинар «Использование ЭОР в преподавании математики», Комисарова Н. Н. – старший преподаватель кафедры развития профессионального образования ОГБОУ ДПО «КОИРО» (24 апреля 2015 г.), где узнали, что разнообразить свою деятельность помогут:

* «Фабрика кроссвордов» (<http://puzzlecup.com/crossword-ru/>) - создание кроссвордов по математике, использование готовых кроссвордов, генерирование по заданным терминам;
* Rebus1.com - генерирование ребусов по заданным терминам;
* LearningApps.org – использование разработанных и создание новых мультимедийных интерактивных упражнений;
* My Test X – новая возможность создания математических тестов, программа тестирования учащихся, редактор тестов и журнал результатов.

В настоящее время кабинет математики следует рассматривать как творческую лабораторию преподавателя. Эффективность применения ЭОР на занятиях заключается в том, что:

* повышается информационная культура обучающихся;
* появляется возможность использования большего объема информации на учебных занятиях;
* обеспечивается оперативность пополнения учебного материала новыми сведениями;
* становятся более интересными, насыщенными, качественными и результативными учебные занятия;
* обеспечивается объективность и независимость оценки результатов деятельности обучающегося;
* повышается мотивация обучающихся к обучению.

ЭОР позволяют более эффективно организовать познавательную, информационно-учебную, экспериментально-исследовательскую деятельность обучающихся. Мультимедийное сопровождение позволяет перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному, при котором обучающийся становится активным субъектом учебной деятельности. Создание и использование ЭОР на занятиях и во внеаудиторной работе создает благоприятные условия для более тесного и результативного взаимодействия в учебном процессе, показывает возможность использования ИКТ для самообразования. Всё это способствует увеличению объёма знаний и повышению их качества, развитию навыков и умений, необходимых в современном мире. А значит, даёт возможность обучающимся стать более успешными в жизни, конкурентоспособными на рынке труда в будущем.