

Влияние сред неоднозначно. Они могут быть как стихийно складывающимися, так и векторно-направленными. Тем не менее средовой подход в обучении позволяет перенести акцент в деятельности преподавателя с активного педагогического воздействия на личность ученика в область формирования обучающей среды, в которой происходит его самообучение и саморазвитие. В этом случае преподаватель становится главным конструктором и дизайнером образовательной среды. При этом целью и условием решения образовательных задач выступает саморазвитие, самопроектирование личности студента.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Князева, Е. Н.* Синергетика как новое мировидение: диалог с Пригожиным / Е. Н. Князева, С. П. Курдюмов // Журн. ВФ. – 1992. – № 12.
2. *Крылова, Н. Б.* Новые ценности образования: Тезаурус для учителей и школьных психологов / Н. Б. Крылова // Тезаурус. – М., 1995. – Вып. 1.
3. *Розин, В. М.* Философия образования: предмет, концепция, основные темы и направления изучения / В. М. Розин // Философия образования для XXI века. – М., 1997.
4. *Швырев, В.* Философия образования / В. Швырев, И. Семенов, Н. Алексеев // Высшее образование в России. – № 3.
5. Политическая позиция Европейской университетской ассоциации по гарантии качества в контексте Берлинского коммюнике. – Режим доступа: [www.eua.be](http://www.eua.be). – Дата доступа: 12.04.2004 г.

## ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

---

**А. А. Мещерякова**

*НМУ «Национальный институт образования»  
Минск, Беларусь  
E-mail: [innovation@tut.by](mailto:innovation@tut.by)*

В статье рассматриваются проблемы создания курса дистанционного обучения, предназначенного для повышения квалификации учителей математики общеобразовательных учреждений и направленного на подготовку их к эффективному использованию электронных средств обучения в образовательном процессе.

Одним из важнейших направлений информатизации системы образования является использование электронных средств обучения (ЭСО) в учебно-воспитательном процессе. Оснащение компьютерной техникой и комплектами электронных учебных изданий, использование ЭСО в образовательном процессе позволяют формировать у учащихся информационную культуру: когда каждый обучающийся сознательно использует в своей

учебной деятельности принципы информационного взаимодействия, тогда информационные технологии становятся средством его личностного развития.

Усилия и средства, вкладываемые в создание информационной среды общеобразовательного учреждения, могут не принести ожидаемого результата, если преподаватель не владеет методикой использования ЭСО в образовательном процессе. Специфика использования ЭСО заключается в переносе центра тяжести с преподавания на активное обучение, где главную роль играет сам обучающийся, а преподаватель выступает в роли «партнера», направляющего процесс обучения. Работа учителя в новых условиях не упрощается, а, наоборот, усложняется и требует более высокой квалификации. В контексте современного образования уже мало просто сообщить сведения, важно выстроить урок с учетом принципов и требований личностно-ориентированной педагогики, с учетом индивидуализации обучения и необходимости активизировать процесс познавательной деятельности. На помощь учителю приходят такие формы обучения, при которых учащиеся, испытывающие затруднения в освоении математических понятий, получают дополнительную поддержку, а сильные учащиеся – еще один шанс реализовать себя. Именно обращение к ЭСО открывает целый веер возможностей для дифференциации и интеграции образовательного процесса. Подход к организации систематического контроля над усвоением учебной информации, предполагающий не только различные виды тестирования, но и подготовку таких видов заданий, которые позволяют видеть результат сразу после его выполнения, способствуют переводу образовательного процесса на более высокий уровень.

В условиях информатизации образования и внедрения информационно-коммуникационных технологий необходима теоретическая подготовка учителя, в ходе которой формируется четкое представление о структуре, целях и задачах урока с использованием ЭСО – использования целесообразного, оправданного и не превращающегося в дань педагогической «моды».

Формирование информационно-коммуникационной компетентности учителя является в настоящее время одной из наиболее актуальных задач системы непрерывного педагогического образования. В условиях современного информационного общества вышеупомянутая компетентность педагога, способность решать дидактические, частные педагогические задачи с привлечением информационных и коммуникационных технологий, а также ЭСО становится важной составляющей его профессионализма. С целью эффективного использования выделяемых государственных средств на повышение квалификации педагогов, предусматривается увеличение соотношения между заочной и очной формами обучения в пользу заочной дистанционной формы. В связи с этим возникла необходимость разработки дистанционного курса для преподавателей математики общеобразовательных учреждений. В настоящее время в Республике Беларусь в системе повышения квалификации и переподготовки педагогов отсутствуют дистанционные курсы по применению ЭСО на уроках математики.

Математика – один из тех предметов, при изучении которых использование ЭСО может активизировать все этапы образовательного процесса:

- изучение нового материала;
- подготовку и проверку домашнего задания;
- самостоятельную работу;
- проверочные и контрольные работы;
- внеклассную работу;
- творческую работу.

Благодаря ЭСО многие дидактические цели могут быть реализованы более эффективно, так как они позволяют:

- активизировать процесс обучения за счет усиления наглядности и сочетания логического и образного способов усвоения информации;
- реализовать личностно ориентированные модели обучения посредством интерактивности;
- реализовать деятельностный подход при организации взаимодействия в информационной среде.

Создание дистанционных курсов по применению ЭСО предусматривается республиканской программой «Комплексная информатизация системы образования Республики Беларусь на 2007–2010 годы».

Учебный дистанционный курс «Применение электронных средств обучения на уроках математики» предназначен для повышения квалификации учителей математики общеобразовательных учреждений и подготовки их к эффективному использованию ЭСО в образовательном процессе. Предполагается, что он будет апробирован на базе ГУО «Академия последипломного образования» в 2009 году.

Содержание дистанционного курса включает следующие аспекты:

- наиболее рациональное и эффективное использование ЭСО в общеобразовательных учреждениях;
- модель урока с компьютерной поддержкой;
- создание педагогических сценариев;
- прогнозирование учебных ситуаций использования ЭСО;
- обоснование целесообразности применения ЭСО в соответствии с образовательными целями;
- формирование умений критического и рефлексивного выбора и использования ЭСО.

Учебный процесс по курсу будет осуществляться в смешанной (очно-дистанционной) форме и включать: обзорные лекции и установочные лабораторные занятия; самостоятельную работу с печатными и цифровыми материалами; сетевое тестирование по курсу; выполнение практических работ; сетевые электронные форумы для групповых дискуссий и консультаций; индивидуальные консультации (face-to-face, по электронной почте и телефону).

Курс построен по модульному принципу. Каждый модуль представляет собой дидактически замкнутый фрагмент курса со своей целью и набором средств для ее достижения. Логическая связь модулей между собой обеспечивается определенной последовательностью изучения (в соответствии с порядковой нумерацией модулей), ссылками и опорой на материал предыдущих модулей, сквозной творческой работой, части которой последовательно выполняются в ходе изучения отдельных модулей. Примерное тематическое планирование приведено в таблице.

Курс ориентирован на учителей математики общеобразовательных учреждений, методистов, заместителей директоров общеобразовательных учреждений и может быть полезен студентам и аспирантам вузов при изучении методики преподавания математики.

Для успешного овладения материалом курса слушатели должны иметь теоретические и практические навыки работы на персональном компьютере в качестве пользователя.

Цель курса – формирование теоретических представлений о дидактических функциях современных программных средств учебного назначения по математике и освоение методики их применения в образовательном процессе.

**Тематическое планирование курса  
«Применение электронных средств обучения на уроках математики»**

Неделя	Тема	Цель
1	Виды электронных средств обучения математике	Формирование представления о функциях и типах электронных средств обучения
	Основы проектирования уроков математики с использованием электронных средств обучения	Формирование навыков проектирования уроков математики с использованием электронных средств обучения
2	Использование готовых мультимедийных средств обучения на уроках математики	Формирование знаний, умений и навыков по эффективному использованию готовых мультимедийных средств обучения при проектировании уроков математики
3		
4		
5		
6	Инструментальные среды разработки различных видов и работа в них	Формирование знаний, умений и навыков по эффективному использованию инструментальных сред разработки при проектировании уроков математики
7		
8		
9	Авторские разработки уроков математики с использованием ЭСО	Формирование знаний по методике анализа и определению эффективности использования электронных средств обучения в учебном процессе на основе авторских разработок уроков математики

В связи с этим основными задачами курса дистанционного обучения (ДО) являются:

- формирование профессиональной компетентности педагогов системы общего среднего образования в области математики и информационно-коммуникативных технологий (с помощью курса дистанционного обучения в области дидактики и методики использования ЭСО в учебном процессе);
- формирование дидактических и методических умений педагогов по организации уроков математики с использованием ЭСО;
- обучение педагогов работе с различными типами программных средств учебного назначения по математике;
- обучение педагогов методике применения современных программных средств учебного назначения в образовательном процессе.

В результате обучения слушатели усвоят не только теоретические основы применения современных программных средств учебного назначения по математике, но и получат практические навыки по их использованию в образовательном процессе, что позволит существенно повысить качество образования по предмету.