

## **Секция 1. Методика использования информационных и телекоммуникационных технологий в обучении**

**С.Э. Абасова, С.Г. Абдуллаев**

**СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

*depart5@iit.ab.az*

*Институт Информационных Технологий Национальной Академии Наук Азербайджана (ИИТ НАНА)*

*г. Баку*

Современный период развития общества характеризуется сильным влиянием на него компьютерных технологий, которые проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивают распространение информационных потоков в обществе, образуя глобальное информационное пространство. Неотъемлемой и важной частью этих процессов является компьютеризация образования. В настоящее время становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство. Этот процесс сопровождается существенными изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, связанными с внесением корректив в содержание технологий обучения, которые должны быть адекватны современным техническим возможностям, и способствовать гармоничному вхождению ребенка в информационное общество. Компьютерные технологии призваны стать не дополнительным «довеском» в обучении, а неотъемлемой частью целостного образовательного процесса, значительно повышающей его эффективность.

Проблема широкого применения компьютерных технологий в сфере образования в последнее десятилетие вызывает повышенный интерес в представителей педагогической науки. Большой вклад в решение проблемы компьютерной технологии обучения внесли российские и зарубежные ученые: Г.Р.Громов, В.И.Гриценко, В.Ф.Шолохович, О.И.Агапова, О.А.Кривошеев, С.Пейперт, Г.Клейман, Б.Сендов, Б.Хантер и др.

Отметим, что в последние годы термин «информационные технологии» часто выступает синонимом термина «компьютерные технологии», так как все информационные технологии в настоящее время так или иначе связаны с применением компьютера. Однако, термин «информационные технологии» намного шире и включает в себя «компьютерные технологии» в качестве составляющей. При этом, информационные технологии, основанные на использование современных компьютерных и сетевых средств, образуют термин «Современные информационные технологии».

Под информационной технологией понимается процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Если в качестве признака информационных технологий выбрать инструменты, с помощью которых проводится обработка информации (инструментарий технологии), то можно выделить следующие этапы ее развития:

**1-й этап (до второй половины XIX в.) – «ручная» информационная технология,** инструментарий которой составляли: перо, чернильница, книга. Коммуникации осуществлялись ручным способом путем переправки через почту писем, пакетов, депеш. Основная цель технологии - представление информации в нужной форме.

**2-й этап (с конца XIX в.) – «механическая» технология,** оснащенная более совершенными средствами доставки почты, инструментарий которой составляли: пишущая машинка, телефон, диктофон. Основная цель технологии - представление информации в нужной форме более удобными средствами.

**3-й этап (40 -- 60-е гг. XX в.) – «электрическая» технология,** инструментарий которой составляли: большие ЭВМ и соответствующее программное обеспечение, электрические пишущие машинки, ксероксы, портативные диктофоны. Основная цель информационной технологии начинает перемещаться с формы представления информации на формирование ее содержания.

**4-й этап (с начала 70-х гг.) – «электронная» технология,** основным инструментарием которой становятся большие ЭВМ и создаваемые на их базе автоматизированные системы управления (АСУ) и информационно-поисковые системы, оснащенные широким спектром базовых и специализированных программных комплексов. Центр тяжести технологии еще более смещается на формирование содержательной стороны информации для управленческой среды различных сфер общественной жизни, особенно на организацию аналитической работы.

**5-й этап (с середины 80-х гг.) – «компьютерная» («новая») технология,** основным инструментарием которой является персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения. На этом этапе происходит процесс персонализации АСУ, который проявляется в создании систем поддержки принятия решений определенными специалистами. Подобные системы имеют встроенные элементы анализа и искусственного интеллекта для разных уровней управления, реализуются на персональном компьютере и используют телекоммуникации. В связи с переходом на микропроцессорную базу существенным изменениям подвергаются и технические средства бытового, культурного и прочего назначений.

**6-й этап – «сетевая технология»** (иногда ее считают частью компьютерных технологий) только устанавливается. Начинают широко использоваться в различных областях глобальные и локальные компьютерные сети. Ей предсказывают в ближайшем будущем бурный рост, обусловленный популярностью ее основателя - глобальной компьютерной сети Internet.

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) с каждым днем все больше проникают в различные сферы образовательной деятельности. Этому способствуют, как внешние факторы, связанные с повсеместной информатизацией общества и необходимостью соответствующей подготовки специалистов, так и внутренние факторы, связанные с распространением в учебных заведениях современной компьютерной техники и программного обеспечения, принятием государственных и межгосударственных программ информатизации образования, появлением необходимого опыта информатизации у все большего количества педагогов. В большинстве случаев использование средств информатизации оказывает реальное положительное влияние на интенсификацию труда учителей школ, а также на эффективность обучения школьников.

С развитием информационных технологий профессиональная деятельность учителя выходит за рамки классно-урочной системы и активизируется в сети Интернет. Она представляет собой воспитывающее и обучающее воздействие учителя на ученика средствами Интернет. В современных условиях расширяются возможности для самообразования, совершенствования профессиональных качеств самого учителя.

Усиление роли ИКТ в образовании делает необходимым формирование информационно-коммуникационной компетенции учителей. Умение применять ИКТ для решения профессиональных проблем и задач в реальных ситуациях педагогической деятельности способствует реализации личностно-ориентированной парадигмы образования. Информационно-коммуникационные технологии позволяют собирать, обрабатывать, хранить, распространять, отображать различного рода информацию и с помощью электронных средств коммуникации осуществлять взаимодействие людей, территориально удалённых друг от друга. Для профессионального взаимодействия учителей в сети необходимы знания, умения и навыки использования ИКТ в педагогической деятельности. Однако профессиональная подготовка педагогических кадров не должна сводиться только к

обучению информационным и коммуникационным технологиям, но и к обучению современным педагогическим технологиям (личностно-ориентированное обучение, метод проектов, обучение в малых группах и т.д.). Данные технологии дополняют друг друга: через современные педагогические технологии к современным средствам обучения - ИКТ и наоборот..

Повышение квалификации учителей средствами дистанционного обучения может быть организовано на базе ресурсных центров, обладающих высококвалифицированными педагогическими кадрами. Анализ зарубежного опыта дистанционного обучения, проведенный Е.С. Полат, показывает, что растёт число университетов, предлагающих услуги дистанционной формы обучения. Это национальный технологический университет (NTU г. Форт-Коллинз штат Колорадо), открытый Британский университет, открытый университет Хаген (Германия), Испанский национальный университет дистанционного образования, Национальный центр дистанционного образования Франции, центры ДО Финляндии, Австралии (ASTEIN - Australian Capital Territory Information Network), стран восточной Азии, Африки и др. В России также, достаточно активно растёт число вузов, предлагающих дистанционную форму обучения не только для студентов, но и для дополнительного профессионального образования (МЭСИ, МИЭМ, Ульяновский государственный технический университет, РГУ, институт ЮНЕСКО, институты повышения квалификации и др.).

Новшеством в сфере образования в последние годы стало участие нашей страны в проектах в области дистанционного обучения. Как известно, лидирующим учебным заведением в этом направлении является Азербайджанский Государственный Экономический Университет (АГЭУ). АГЭУ уже с 2001 года, предоставляет своим студентам факультета переквалификации и повышения квалификации возможность дистанционно учиться в вузе. В текущем году университет реализует новый проект в этой сфере совместно с университетом штата Индиана и Ассоциацией Научных и Образовательных Сетей Азербайджана (AZRENA). Предоставленным грантом Университетом Индианы предусматривается создание Центра дистанционного обучения (ЦДО), подготовка кадров АГЭУ в этой области в университете Индианы и предоставление необходимого программного обеспечения со стороны того же университета. Однако основной целью проекта является создание и развитие Центра Дистанционного Обучения в Азербайджане. Планируется, что сертифицированные специалисты-инструкторы центра будут предоставлять необходимые услуги в сфере дистанционного обучения, проводить семинары и тренинги по подготовке инструкторов в этой сфере. Его открытие позволит в дальнейшем другим учебным заведениям также реализовывать проекты в области дистанционного образования. В дальнейшем планируется внедрение виртуального образования на большинстве факультетов вуза, а также на отдельных областях образовательной системы страны.

Расширение образовательного рынка страны за счет экспорта образовательных услуг своего вузов в страны ближнего и дальнего зарубежья будет способствовать интеграции системы образования в мировую образовательную систему и росту престижа образования.

#### *Список литературы*

1. Владимирова Л.П., Современные информационно- коммуникационные и педагогические технологии в образовании, [www.relarn.ru/conf/conf2007/section4/4\\_07.html](http://www.relarn.ru/conf/conf2007/section4/4_07.html)
2. Аверьянов Л.Я., Рунов А.В, Интернет как форма дистанционного обучения, Информационные технологии, №4, 2003
3. Гасанова С. Дистанционное образование в Азербайджане, <http://www.search.aznet.org>, 2005
4. Монахов В.М Концепция создания и внедрения новой информационной технологии обучения / Проектирование новых информационных технологий обучения. - Москва,1991, [www.vse-studenty.ru/.../62-1-0-780/](http://www.vse-studenty.ru/.../62-1-0-780/)

5. Бершадский А. М; Кревский И. Г. Дистанционное обучение - форма или метод? // Дистанционное образование - 1998- № 4
6. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е. С. Полат. - Москва, 2000.

**Г.Л. Абдулгалимов, Ю.Ю. Орлова**

## **ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ В ШКОЛЬНОМ МАТЕМАТИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

---

*agraml@mail.ru*

*МГГУ им. М.А.Шолохова*

*г. Москва*

Электронные библиотеки, мультимедиа, системы оперативного поиска, обработки и передачи информации, системы автоматизации различных форм деятельности контроля, учета и управления, электронная почта и Интернет и т.д. – все это сегодня достаточно эффективно используются учителями предметниками.

Опишу процесс прохождения одного «показательного» урока по математике (в населенном пункте А, в школе Б, а учителя зовут - В), с использованием компьютеров и презентационного оборудования (проектора). Урок проходит в компьютерном классе, в котором компьютеры расположены по периметру и несколько столов без компьютеров образуют круглый стол в центре аудитории. Вот основные части этого урока:

1. опрос – часть учащихся заняли места за компьютерами и получили самостоятельную работу на 15 минут в виде электронных карточек, т.е. на экранах мониторов высветились копии бумажных карточек с заданиями и ученики взялись их решать на листочках (правда минут через пять произошел неприятный, но очень поучительный казус: у одной ученицы погас экран компьютера, вследствие чего, старательная и прилежная, ученица привлекла к себе внимание всей аудитории, отвлекла учителя, подвела его перед гостями (как она думает) и на этой почве получила сильное психологическое расстройство; но ситуацию быстро и умело разрешил учитель, заменив электронную карточку на бумажную, и ученица спокойно думала теперь только о задаче). Возникает вопрос: каковы с педагогической точки зрения достоинства электронных карточек перед бумажными? Бесспорно, достоинств нет, а список недостатков следует начать со стресса испытанной ученицей и с того, что бумажные тексты менее утомляют и лучше воспринимаются детьми, чем электронные.

2. изложение нового материала – учащиеся по два-три человека сели за компьютеры (компьютеров всего 12, а учащихся – около 30), по указанию учителя запустили электронный учебник и выбрали названную тему. Ту же тему учитель спроецировал на экран со своего компьютера. Далее учитель начал объяснение нового материала с доказательством теоремы, читая текст с экрана и особо обращая внимание на некоторые элементы текста пользуясь при этом своей «модной» лазерной указкой (на что учащиеся сразу обратили внимание). Учащиеся при этом должны были слушать учителя и следить за текстом на своих компьютерах и успевать в этой суете и тесноте кое-что переписывать с экрана (притом, что они сидели боком к доске, некоторые даже спиной). На лицах у многих, кто действительно хотел воспринять новую тему урока, можно было прочесть вопрос: не лучше ли пользоваться бумажным учебником? Конечно же, в этой ситуации бумажный учебник, мель, доска и просторная аудитория имели бы больший педагогический эффект.

3. закрепление нового материала происходило тоже с использованием проектора, с помощью него учитель выводил на экран задачи с решениями, а учащиеся слепо переписывали их. Такие важные этапы решения задачи, как разработка стратегии решения и разбиение задачи на базисные подзадачи были упущены.

Как свидетельствует этот пример, перед использованием ИКТ в учебном процессе учитель должен ставить вопросы следующего характера: