

Дауренбеков К.К., Шермаганбет М.З., Аскаргов С.К.

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ФАКТОР ЭВОЛЮЦИИ СИСТЕМ ОБУЧЕНИЯ

K.K. Daurenbekov, M.Z. Shermaganbet, S.K. Askarov

COMPUTER TECHNOLOGIES AS A FACTOR OF EVOLUTION OF EDUCATION SYSTEMS

УДК 371.39

В данной статье рассматриваются роль и особенности применения компьютерной техники в сфере образования.

This article discusses the role and features of application of computer technology in the field of education.

К концу 20-го века роль знания во всем мире невероятно возросла. Уровень владения знанием, или, более обобщенно, информацией начинает определять политический и хозяйственный статус государств. А для успешной работы в таких условиях государствам нужны люди – высококвалифицированные специалисты, отвечающие самым высоким требованиям современности. Поэтому на рубеже тысячелетий образование превращается в один из источников самых ценных стратегических ресурсов – человеческого капитала и знаний, что, в конечном счете, определяет общий уровень развития общества. И главным ускорителем его развития становится информатизация. Информатизация общества невозможна без компьютеризации системы образования, в силу чего эта проблема по своей значимости выходит сейчас на первое место в педагогической науке.

В сфере компьютеризации есть один легко учитываемый фактор, который достаточно ясно может охарактеризовать картину в целом. Это – показатель технической обеспеченности, другими словами – наличие необходимого парка компьютерной техники и уровень ее технического качества. Дело в том, что компьютеризация рабочих процессов прямо зависит от наличия и качественного уровня компьютеров на рабочих местах; без этого наличие даже самой передовой научной мысли так и останется фактом науки, но не фактором производственной и общественной жизни.

Компьютеризированное общество ставит молодых людей перед необходимостью реально оценивать свои возможности в использовании компьютера и выбирать в соответствии с этим будущую профессию. Высокий уровень умственного развития, гибкое мышление, хорошая память являются благоприятными предпосылками для успешного обучения информатике. Однако своеобразии человеческой индивидуальности не исчерпываются особенностями его интеллектуальной подготовки и своеобразием познавательных процессов. На успешность обучения в целом, как известно, влияют также врожденные

психофизиологические особенности школьников, такие, как сила нервной системы, определяющая работоспособность человека, и ее лабильность, определяющая скорость протекания нервных процессов.

Компьютер предоставляет учителю большой резерв технической и технологической поддержки, высвобождающей значительную часть его времени именно для живого общения с учениками, и дает возможность сделать это общение даже более близким и человечным, чем ранее.

1) Компьютер замыкает на себе большую часть контрольных функций и оперативных реакций на ошибки ученика. Все ошибки немедленно фиксируются компьютером, но становятся в значительной степени частным делом учащихся, а не поводом для получения ими негативных эмоций. Учитель становится более свободен и позитивен в своем отношении к детям.

2) Компьютер, вступая с учеником в партнерские отношения, позволяет каждому ученику устанавливать наиболее благоприятный для себя темп и ритм учебной деятельности, и освобождает учителя от необходимости постоянно контролировать и активизировать этот процесс.

3) Освободившись от задач непрерывной мелочной опеки, учитель получает большую возможность видеть обстановку в целом и уделять индивидуальное внимание каждому отдельному ученику.

Таким образом, компьютер не только не препятствует педагогическому общению, а наоборот – открывает для него значительно большие возможности; нужно только их видеть и правильно пользоваться.

Педагогу будет необходимо учитывать тот факт, что учащиеся, благодаря возможностям компьютерных коммуникаций, знают не то и не только то, что им обычно задавалось на уроках, а иногда и вообще знакомы с такими вещами, о которых педагог не имеет представления. Это – нормальная, естественная ситуация новой педагогики, прямой результат компьютеризации и характернейшая черта новой парадигмы обучения. От педагога в таких условиях потребуются не абсолютное "везданство" (его не может быть!), а мудрое понимание связи явлений, их научной и житейской значимости. К такому пониманию

своей роли в настоящее время готов далеко не каждый учитель, и вузовская система подготовки учителей пока еще прямо на это не ориентируется.

Естественно, что все это реализуется при хорошем техническом, программном и методическом обеспечении урока, а сам учитель должен достаточно непринужденно владеть общими навыками работы с компьютером и правильно осознавать свою изменившуюся роль.

Основными функциями преподавателя в учебном процессе с применением компьютерных технологий являются: отбор учебного материала и заданий, планирование процесса обучения, разработка форм предъявления информации обучаемым, контроль обучения материала, коррекция процесса обучения. Исходя из этого, можно сказать, что компьютер со всеми его возможностями выступает в образовательных учреждениях в двух ролях: как предмет изучения, и как техническое средство обучения.

Пока не совсем ясно, как повлияет компьютеризация на поведение, моральные нормы, психику и жизнь будущих поколений. Но уже сейчас очевидно, что учащиеся относятся к работе с компьютером по-разному. Педагоги и психологи, специализирующиеся в области компьютеризации, подчеркивают важность формирования положительного отношения учащихся к компьютеру.

Применение компьютерной техники представляет возможность использования многообразных форм предъявления материала. Аппаратных и программных возможностей компьютеров вполне достаточно для эффективного введения диалога и обеспечения естественной и наглядной формы представления текстов, формул, рисунков, движущихся объектов и т. п. Предъявление информации может вестись в различном временном темпе.

Применение компьютеров при обучении приводит к необходимости перераспределения функций между участниками учебного процесса. В таблице перечислены основные функции, и знаком «+» указаны их "исполнители". В случае возможности выполнения функций одновременно несколькими участниками учебного процесса знаком «!» отмечен наиболее качественный исполнитель.

№	Функция	Преподаватель	Компьютер	Ученик
1	Выбор стратегии обучения	+	-	-
2	Отбор учебного материала и заданий	+	-	-
3	Определение последовательности и изучения материала	+	+	+

4	Изложение нового материала и предъявление заданий	+	+	-
5	Выполнение заданий	-	-	+
6	Проверка и оценка решений	+	+!	-
7	Сообщение результатов	+	+!	-
8	Указание о дальнейших действиях	+	+!	-
9	Регистрация данных о ходе процесса	+	+!	-
10	Помощь в ходе процесса обучения	+!	+	+

Индивидуализация обучения является первым, но не единственным шагом на пути повышения эффективности учебного процесса. Следует отметить, что средства вычислительной техники позволяют существенно дифференцировать диалоги с обучающимися в зависимости от их подготовленности, скорости и качества выполнения заданий. Становится возможной дифференциация не только по временным параметрам, но и по объему изучаемого материала. Алгоритм обучения может строиться таким образом, что продолжение движения по обучающей программе становится возможным только при полном выполнении требуемого набора заданий.

В процессе компьютеризации школы в центре внимания находятся 3 аспекта проблемы:

- 1) оборудование;
- 2) подготовка учителей;
- 3) программное обеспечение.

Применение вычислительной техники в учебном процессе открывает новые пути в развитии навыков мышления и умения решать сложные проблемы, предоставляет принципиально новые возможности для активизации обучения. Компьютерная техника в учебном процессе позволяет сделать аудиторные и самостоятельные занятия более интересными, динамичными и убедительными, а огромный поток изучаемой информации легко доступным.

Главными преимуществами компьютеров перед другими техническими средствами обучения являются гибкость, возможность настройки на разные методы и алгоритмы обучения, а также индивидуальной реакции на действия каждого отдельного обучающегося. Применение компьютеров в учебном процессе дает возможность сделать процесс обучения более активным, придать ему характер исследования и поиска. Можно сделать сравнительный анализ между компьютеров и обычных книг.

Опыт компьютеризации различных сторон человеческой деятельности показал, что внедрение

компьютера дает многократное повышение эффективности.

В современных социально-экономических условиях возможность получения заочного и вечернего образования очень важна.

Не менее важной является задача переподготовки и повышения квалификации, и здесь дистанционное образование является незаменимым механизмом получения качественного образования.

Сравнительные возможности книги и компьютеров.

	Компьютер	Книга
Доступность	Частичная	Полная*
Транспортабельность	Отсутствует**	Полная
Характер информационной системы	Открытый	Закрытый
Объем информации	Количественно нестабилен и тяготеет к неограниченности	Однозначно ограничен
Уровень оперативности обработки информации	Высокий (возможно, автоматизированный)	Невысокий, зависит от субъективных факторов
Качественный уровень	Допускает возможность поверхностного ознакомления.	Детальный, осмысленный.

Информационные технологии удешевляют заочную форму обучения и стимулируют учащихся, особенно одаренных детей, повышать свой уровень знаний по тем или иным предметам. Дистанционное образование важно для детей, которым по каким-то причинам мы не можем обеспечить полноценное образование в обычных условиях школы.

Необходимо дистанционное образование для начального, среднего, профессионального и высшего образования, для социальной реабилитации детей-инвалидов. Дистанционное образование представ-

ляет реальную возможность получения качественного образования без непосредственного проживания в городе, в котором человек собирается учиться. Доступ к информационным ресурсам библиотек – это тоже проблема, которую можно решить с помощью информационных технологий.

При использовании этих технологий складывается новая организация работы самого обучаемого. Если при традиционном подходе студент слушает лекции, ведет конспекты, посещает библиотеки, семинары, то он фактически встроен в организованный учебный процесс. В ситуации дистанционного образования студент должен сам себе организовать и получить необходимый уровень знаний, который может быть проверен с помощью системы тестирования. Обучение на расстоянии относится к способу доставки учебного материала (взаимодействия) в рамках заочного обучения, а учение на расстоянии – самостоятельной работе при любой форме обучения.

В заключение надо отметить, что перспектива массовой компьютеризации обучения создает необходимость большого целенаправленного труда в данной сфере: нужны глубокие и разносторонние исследования процесса обучения с точки зрения целесообразности и эффективности внедрения компьютерных технологий, детальная разработка конкретных методик, в конечном счете – создание принципиально новой модели всего процесса обучения.

Использованная литература

1. Власова Ю. Ю., Личностный аспект проблемы восприятия информации. // Информатика и образование, № 1, 1998.
2. Домрачев В. Г., Ретинская И. В. О классификации компьютерных образовательных информационных технологий. // Информационные технологии, №6, 1998.
3. Роберт И. В. Учебный курс "Современные информационные и коммуникационные технологии в образовании". // Информатика и образование №8, 1997.
4. Третьяков П.И., Синцова Т.М. Компьютерные технологии в управлении качеством обучения. / Сборник материалов научной сессии ФПК и ШПРО МПГУ. М.:2002. – С.238 – 241

Рецензент: д.пед.н., профессор Бабаев Д.