

УДК 370.159(045)

ББК Ч421.22

Н. В. Коржавина

ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ АКТИВИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ПОНИМАНИЯ В ОБУЧЕНИИ

Ключевые слова: информационное общество; процесс информатизации общества; информационные технологии в обучении; компьютерные средства обучения; компьютерные технологии; компьютеризация образования; проблема понимания; активизация процесса понимания в процессе обучения.

Резюме: в статье рассматриваются вопросы, посвященные проблеме активизации процесса понимания и роли информационных технологий в этом процессе. Дана характеристика современного информационного общества и приоритетности направления процесса информатизации, связанного с информатизацией образования. Выделены возможности информационных технологий для решения одной из существующих педагогических проблем – активизации процесса понимания изучаемого материала.

Современный период развития общества характеризуется прежде всего активным процессом информатизации, освоения компьютерной техники и информационных технологий, что позволяет говорить об информационном обществе. По мнению исследователей, динамичный и непрерывный процесс информатизации открывает широкий доступ к надежным источникам информации, избавляет от рутинной работы, обеспечивает высокий уровень автоматизации обработки информации в производственной и социальной сферах и в образовании.

В информационном обществе изменяется не только характер производства, но и весь уклад жизни, система ценностей, возрастает значимость культурного досуга по отношению к материальным ценностям. По сравнению с индустриальным обществом, где все направлено на производство и потребление товаров, в информационном обществе производятся и потребляются продукты интеллектуального творчества, знания, что приводит к увеличению доли умственного труда во всех сферах жизнедеятельности человека.

Материальной и технологической базой информационного общества являются различного рода системы на базе компьютерной техники и компьютерных сетей, информационных технологий, телекоммуникационной связи. От человека информационного общества требуется способность к творчеству, возрастает спрос на знания, умения их добывать и продуктивно их использовать.

Поэтому можно говорить о приоритетности процесса информатизации современного общества, связанного с информатизацией образования, который рассматривается нами как процесс обеспечения образовательной сферы методологией и практикой разработки, а также оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания.

В современном образовании наметились принципиально новые условия для реализации общих концептуальных установок информационного обучения, которые характеризуются появлением персональных компьютеров, расширением их функциональных возможностей, а главное, все более массовым внедрением в учебный процесс и возможностью их использования обучающимися в любом возрасте. Это создает необходимые предпосылки для обеспечения продолжительного плодотворного контакта каждого учащегося с компьютером, во время которого происходит активное познание. Таким образом, успешность обучения, результативность по различным учебным дисциплинам существенно зависит от уровня компьютерной грамотности обучаемых и компетентности педагогов. Сам факт массового овладения компьютерными технологиями создает благоприятные условия и для повышения эффективности компьютерного обучения, а с ним – овладения знаниями по различным учебным дисциплинам.

В современную информационную эпоху, при существовании множества различных, порой противоречивых источников информации, носителями которых являются не только книги, но и компьютер, Интернет, особую значимость приобретает *проблема понимания*. Интенсивное использование компьютерной техники и информационных технологий послужило толчком к развитию общества, потребляющего и производящего различного рода информацию, и к человеку, живущему в современном информационном обществе, предъявляются новые требования. Образованный член информационного общества должен знать о существовании общедоступных источников информации, уметь ими пользоваться, понимать различные формы и способы представления данных в вербальной, графической и числовой формах, владеть приемами анализа и синтеза имеющихся данных, уметь оценивать их с различных точек зрения, использовать для решения конкретных практических задач [6]. Отсюда поиск теоретико-методологических основ новой образовательной парадигмы, построенной не столько на знаниях, особенно репродуктивного типа, сколько на умениях их находить, добывать и, разумеется, главное – понимать, чтобы творчески применять.

Таким образом, с одной стороны, современное информационное общество предъявляет новые требования к образованному человеку, основанные на понимающем использовании им компьютерных технологий для работы с большими объемами информации. С другой – современное развитие науки и техники позволяет использовать разнообразные *компьютерные средства* для реализации основных педагогических принципов в образовании и обучении.

В ходе исследования нами были выделены возможности информационных технологий для решения одной из существующих педагогических проблем – проблемы *активизации процесса понимания* обучающимися изучаемого материала.

Понимание как средство освоения действительности является важнейшим компонентом человеческой деятельности. Оно теснейшим образом связано с практическим сознанием и знанием, творчеством, решением ком-

муникативных проблем, деятельностью по постижению и приданию смысла, эстетикой и этикой. Из этого вытекает значимость феномена «понимание» в сфере образования, его психолого-педагогическая эффективность в развитии личностно-смысловой сферы обучающихся.

Проводя исследование, мы установили, что работы, посвященные проблеме понимания, различаются методами исследования, подходами, используемым категориальным аппаратом, научными традициями. Мы придерживаемся точки зрения Л. А. Беляевой, автора коммуникативно-креативной модели педагогической деятельности, названной ею «понимающей педагогикой». Понимание рассматривается ею как «способ приобретения личностного, человекоразмерного знания и укоренения индивида в культуре» [1, с. 4].

Исследователи проблемы понимания выделяют трудности (А. К. Колеченко), условия (Э. К. Брейтигам), стадии (П. П. Блонский) и уровни понимания (М. Е. Бершадский, Е. Г. Евдокимова и С. В. Некрасова). Проанализировав и обобщив существующие теоретические и практические исследования по проблеме понимания в обучении, а также по проблеме использования компьютерных средств в обучении (И. В. Роберт, Б. Е. Стариченко и др.), мы разработали и апробировали педагогическую модель активизации процесса понимания обучающихся на основе использования информационных технологий. В соответствии с этой моделью разнообразные компьютерные средства обучения выступают в качестве дидактических и диагностических средств в организации образовательного процесса, ориентированного на активизацию понимания обучающимися изучаемого материала. Рассмотрим эти возможности компьютерных средств.

В процессе обучения активизация понимания обеспечивается использованием различных форм представления понятия через целенаправленную организацию **знаково-символической** деятельности обучающихся. В силу невозможности проведения в большинстве случаев натурного демонстрационного эксперимента (дорогое оборудование, значительная длительность процесса, опасность проведения эксперимента и т.п.) преподаватель испытывает сложности с наглядным представлением изучаемых объектов, процессов или явлений. И в данном случае целесообразно использовать современные информационные технологии (компьютерная трехмерная графика и компьютерное моделирование), средства мультимедиа, позволяющие виртуально воссоздать исследуемый объект или процесс для проведения экспериментов с ним или же создания наглядного образа. Использование компьютерных средств обучения одновременно будет способствовать развитию абстрактного мышления учащихся и познавательного интереса к учебной деятельности.

Следует также отметить необходимость обучения моделированию реальных ситуаций через различные интерпретации абстрактного понятия. В настоящее время существуют разнообразные программные средства для создания компьютерных моделей и проведения экспериментов с ними. Эти компьютерные моделирующие программы позволяют работать как с абстрактными объектами, так и проводить изучение реальных природных яв-

лений путем создания их виртуальных моделей.

Еще одним условием, способствующим активизации понимания изучаемой учебной дисциплины, является решение специально подобранных задач для актуализации опыта обучающихся по рассматриваемой проблеме, выявления смысловой компоненты понятия, а также решение задач на применение понятия. В этом преподавателю помогут программы генерации и проверки индивидуальных заданий, компьютерные задачки и тренажеры, которые восполнят малую вариативность учебных задач одной темы и индивидуализируют обучение решению задач.

Многие исследователи особое внимание уделяют рефлексии, которая является средством самоанализа и самоконтроля за совершаемыми логическими операциями. В этом обучающемуся помогут компьютерные справочники, электронные учебники и задачки, компьютерные системы контроля знаний и т.п. Эти средства обучения позволяют самостоятельно решать мыслительные задачи и сразу же получать оценку их результата. В случае неудовлетворительной оценки учащийся может проанализировать свои действия, воспользоваться справочной системой и устранить возможное непонимание изучаемого материала. Многие компьютерные средства обучения созданы с использованием интерактивной формы, которая означает мгновенную реакцию компьютера в зависимости от действий пользователя, то есть обучаемый сам может определять для себя темы для изучения, выбирать линию поведения и влиять на порядок, скорость освоения материала. Это значительно увеличивает возможности качественного самообучения.

В создании современных интерактивных программ наряду с имеющимися системами программирования все большее применение находят гипертекстовые технологии благодаря простоте реализации. Для их освоения не требуется специальных знаний. В сочетании с тестовым контролем, когда компьютер осуществляет переход к новой изучаемой теме или к повторению пройденной в зависимости от результатов контроля, эта форма превращается в полноценное электронное учебное пособие, позволяющее обучаемому самому во многом строить свою стратегию обучения и в то же время овладевать обязательным минимумом, определенным создателем пособия.

Многочисленными исследованиями доказана важность формирования у обучающихся эмоционально-ценностного отношения к учебной деятельности и в процессе обучения. Заметим, что использование современных интерактивных компьютерных средств в процессе обучения, с одной стороны, обедняет личностное взаимодействие преподавателя и обучаемого, а с другой – создает предпосылки к организации диалога пользователя с обучающей компьютерной системой, что является несомненным преимуществом в обучении, т.к. способствует индивидуализации учебной деятельности. Эта особенность компьютерного обучения продуктивна, поскольку позволяет дифференцировать трудность учебных заданий с учетом индивидуальных возможностей учащихся, выбрать оптимальный темп обучения, повысить оперативность и объективность контроля и оценки результатов обучения, в том числе и понимания изучаемого материала.

В условиях компьютерного обучения значительно повышаются взаимонастраиваемые возможности в системе «учащийся — обучающая программа», которую можно рассматривать как диалог между пользователем и персональным компьютером со всеми свойствами, присущими диалогу.

Таким образом, современные компьютерные технологии предоставляют широкие возможности для организации процесса обучения, ориентированного на активизацию процесса понимания изучаемого материала.

Однако компьютеризация образования и внедрение информационных технологий в учебный процесс сопровождаются рядом как позитивных, так и негативных психолого-педагогических факторов. Позитивность связана с возможностями дифференциации, индивидуализации, персонализации учебно-познавательной деятельности учащихся. Использование компьютерных технологий способствует результативности процесса понимания в обучении, позволяет дифференцировать трудность учебных заданий с учетом индивидуальных возможностей учащихся, их зон «актуального и ближайшего развития» (по Л. С. Выготскому), выбрать оптимальный темп обучения, повысить оперативность и объективность контроля и оценки результатов обучения. Столь существенный психолого-педагогический и дидактический эффект компьютерного обучения, несомненно, способствует решению одной из наиболее актуальных и, вместе с тем, вечных педагогических проблем — индивидуализации учебной деятельности.

Негативным же в такой ситуации является возможный дефицит человеческого общения, окрашенного эмоционально-личностными отношениями и создающего ту неповторимую психологическую атмосферу, которая в наибольшей мере способствует стимулированию учебно-познавательной активности учащегося и его пониманию изучаемого материала.

Сложность психолого-педагогических аспектов взаимодействия человек — компьютер связана и с существующим огромным разрывом между быстрым темпом развития технологических возможностей и явным отставанием теоретико-методологических разработок, дидактическим обеспечением использования информационных технологий в обучении.

Литература

1. Беляева Л. А. Проблема понимания в педагогической деятельности: Учебное пособие к спецкурсу. — Екатеринбург: УрГПУ, 1995. — 74 с.
2. Бершадский М. Е. Понимание как педагогическая категория. — М.: Центр «Педагогический поиск», 2004. — 176 с.
3. Блонский П. П. Избранные психологические произведения. — М.: Просвещение, 1964. — 547 с.
4. Брейтигам Э. К. Личностно-ориентированное математическое образование // Стандарты и мониторинг в образовании. — 2004. — № 6. — С. 10 — 15.
5. Евдокимова Е. Г., Некрасова С. В. Как организовать понимание в обучении // Школьные технологии. — 2004. — № 2. — С. 191 — 194.
6. Информатика: Учебник / Под ред. проф. Н. В. Макаровой. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 768 с.

7. Колеченко А. К. Энциклопедия педагогических технологий: Пособие для преподавателей. – СПб.: КАРО, 2001. – 368с.
8. Роберт И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. – М.: Школа-Пресс, 1994. – 205 с.
9. Стариченко Б. Е. Компьютерные технологии в вопросах оптимизации образовательных систем. – Екатеринбург: УрГПУ, 1998. – 208 с.