

также проведение синтезов веществ, требующих поддержания заданной температуры, перемешивания, пропускания электрического тока и т.п.

Представляется целесообразным использование комплекса и для показа демонстрационных опытов.

Как известно, демонстрационный химический эксперимент является эффективнейшим средством наглядности в преподавании химии. Студенты получают возможность познакомиться не только с внешним видом веществ, но и с их изменениями, с условиями различных химических превращений, учатся наблюдать и делать выводы из наблюдений, знакомятся с основными приемами химического эксперимента. Функционирование комплекса позволяет осуществлять наблюдение и регистрацию ничтожно малых величин, например, изменение температуры в тысячные доли градуса и представлять данные в виде наглядной картины (графика). Так же более высока чувствительность измерения по сравнению с приборами прежних поколений.

Опыт внедрения УЛК на базе кафедры химии КГПИ позволяет сделать следующие выводы:

➤ при использовании УЛК реализуются принципы научности и

наглядности, повышается уровень усвояемости материала;

➤ применение УЛК дает возможность проведения лабораторного практикума по физической химии на качественно новом уровне, соответствующем современному состоянию развития науки;

➤ при дальнейшем овладении навыками работы с УЛК возможно его внедрение в процесс обучения другим химическим дисциплинам, компьютеризация лабораторных работ по данным дисциплинам.

Внедрение подобных приборов в учебный процесс позволяет проводить лабораторные практикумы на новом современном уровне, что важно для формирования знаний и умений в области конкретной науки. С другой стороны, студенты знакомятся с общими принципами, приобретают навыки работы на компьютеризированном оборудовании, что, в конечном итоге, повышает конкурентоспособность их как специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Томск УЛК “Химия” Режим доступа: <http://www.unitech.tomsk.ru/index.html>
2. Минск БГУ Режим доступа: <http://www.cims.bsu.by/index.html>

Олейников А.А., кандидат педагогических наук, доцент
Олейникова Т.Н., кандидат педагогических наук, доцент
Костанайский государственный педагогический институт

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ В ХОДЕ КОМПЬЮТЕРНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Использование компьютерной техники во всех сферах жизни человека сделало необходимым получение знаний, позволяющих ему эффективно использовать компьютер и программные средства в познавательной деятельности.

Усвоение способов практической деятельности с компьютерной системой как материальным предметом (инструментом), овладение программными средствами компьютера как системой идеальных предметов (понятий, знаний и различных умст-

венных действий), применение их к решению различных задач, планирование с их помощью познавательной деятельности обеспечит каждому новому поколению знаниевую основу интеллектуального развития.

Для нового поколения школьников такой системой идеальных предметов являются знания новейших аппаратно-программных средств компьютера, умения и навыки различных умственных действий с этими знаниями, необходимые для применения в учебно-исследовательской деятельности. Эта необходимость обусловлена, прежде всего, тем, что сегодня компьютер выступает основным инструментом учебно-познавательной деятельности, эффективным средством реализации творческого потенциала личности. В связи с этим, особенно важно стало не только грамотно применять программные средства компьютера, но и знать и владеть новыми компьютерными технологиями, используемыми в сфере производства. Это актуализировало проблему внедрения в учебный процесс начальной школы специальных компьютерных систем, направленных на решение учебных и познавательных задач.

Эффективное внедрение компьютерных систем в учебный процесс начальной школы возможно при условии оптимального планирования учебного процесса, мы имеем в виду сбалансированность содержания учебного предмета и учебного времени, необходимых для формирования компьютерно-информационных знаний, умений и навыков, что позволит обучать на качественно новом уровне как гуманитарным и естественным наукам, так и специальным техническим, в частности, в области компьютерно-информационных технологий.

Наличие у школьника необходимых знаний открывает для него возможность самостоятельно находить точки пересечения научных направле-

ний и, в том числе, в области информационного познания окружающей действительности, формирует способность анализировать и добиваться эффективности в своей учебно-познавательной деятельности, видеть перспективу роста собственного интеллектуального потенциала.

Наращивание интеллектуального потенциала учащихся в ходе компьютерно-информационного обучения обеспечивается эффективностью педагогического управления, которое направлено на организацию *познавательной деятельности* обучаемого. Педагогическое управление – деятельность обучающего, основанная на планировании и контроле совместной деятельности субъектов учебного процесса и направленная на достижение целей обучения - развитие и воспитание обучающихся. Одной из целей компьютерно-информационного обучения является формирование умений и навыков познавательной деятельности в информационной среде (электронно-информационные сети, электронные дидактические средства, пакеты прикладных программ для компьютера и др.).

Познавательную деятельность учащихся можно условно разделить на два вида: общепознавательную и специально познавательную. Формирование *общей познавательной деятельности* осуществляется на основе получения знаний и умений в различных областях, формирование *специальной познавательной деятельности* осуществляется на основе использования знаний и умений решения учебных и познавательных задач средствами компьютерных систем.

Как показала практика, применение в учебном процессе учебных компьютеров дало положительный результат, способствовало более быстрому формированию у учащихся умений и навыков написания алгоритмов решения учебных задач, освоению

методов проектирования структуры познавательной деятельности, переводя таким образом обучающегося из разряда *пассивного пользователя* (что дают, то и усваиваю) в разряд *активного пользователя* (ищу, чтобы знать больше), т.е. пользователя, способного самостоятельно найти необходимую компьютерную программу для решения стоящих перед ним учебных задач.

Одной из целей реформирования компьютерно-информационного обучения учащихся начальной школы является формирование умений и навыков самостоятельного использования автоматизированных систем для поиска учебно-познавательных ресурсов в информационных сетях (СУПИ), обеспечивающих постоянное *самообразование школьника*. /1/

Получив прочные знания по формированию и анализу оптимального объема учебно значимой информации в СУПИ, школьник сможет максимально продуктивно использовать информацию в своей познавательной деятельности.

Для практического использования СУПИ необходимо ориентировать школьника на:

- изучение принципов построения СУПИ, терминологии; решение задач с использованием СУПИ в обучении;
- практическое применение СУПИ для анализа информационных задач, организации учебно-познавательной деятельности;
- изучение принципов системного подхода и методов формализованного отображения системы управления познавательной деятельностью;
- освоение базовых технических средств механизации и автоматизации информационных процессов в учебно-исследовательской и познавательной деятельности;

- овладение методами анализа документальных информационных потоков и информационных потребностей в учебной деятельности.

Компьютерно-информационное обучение должно обеспечивать получение школьниками и закрепление у них специальных знаний по использованию возможностей компьютерных систем и сетей в организации жизнедеятельности. Если рассматривать учебно-познавательную деятельность как совокупность внешних и внутренних воздействий субъекта (на основе знаний имитационного моделирования) на какой-либо объект, то становится возможным построение информационной модели, имитирующей действия, необходимые и направленные на укрепление знаниевой основы школьника.

Компьютерно-информационное обучение выступает как педагогический процесс, который направлен на освоение специальных знаний в области компьютерных и информационных технологий, в том числе методов моделирования с максимальной реализацией дидактических возможностей компьютера в формировании новых личностных качеств у школьников.

Однако без целенаправленного воздействия на личностный фактор обучаемого, без ориентирования его на самостоятельное пополнение знаний, без организации его внеучебной практической работы с аппаратно-программными средствами невозможно построить необходимую систему знаний, обеспечивающую их рост в области компьютерных технологий, а значит, заложить прочный фундамент для совершенствования учебно-познавательной деятельности.

Осознавая, что на современном этапе развития образования управление информационными ресурсами невозможно без компьютерных и теле-

коммуникационных систем, мы направили свои усилия на разработку новых педагогических комплексов, позволяющих с максимальной эффективностью использовать компьютерные и информационные технологии в процессе компьютерно-информационного обучения младших школьников, сделав при этом акцент на максимальную профилизацию содержания предмета «Информатика».

Синтезируем содержание информационного, компьютерного и гуманитарного обучения в единое понятие «компьютерно-информационное обучение», которое отражает систему специальных знаний компьютерных технологий, аппаратно-программных средств вычислительной техники, умений и навыков использования компьютерной техники для решения конкретных учебно-познавательных задач и организации учебно-исследовательской деятельности.

Поскольку дидактическая система компьютерно-информационного обучения основана на индивидуализации форм организации учебного процесса, ориентированного на развитие творческого мышления школьника, то общая схема работы обучающегося обеспечивает ему понимание того, каких сведений не хватает для решения стоящей перед ним задачи, где и как получить недостающие элементы информационного блока задачи. По мере формирования у школьника умений и навыков применения компьютера в учебной деятельности, активизируется его информационно-поисковая деятельность, развивается специфическое, т.е. присущее только ему одному мышление как основной вид мыслительной деятельности, происходит рост интеллектуального потенциала, формируется мотивация к познавательной деятельности.

Компьютерно-информационное обучение, выполняя функцию формирования у школьников специфических

умственных способностей и личностных качеств, выступает одним из методов реализации потенциала информатики через конструирование начального обучения с использованием средств информатизации и компьютерных технологий.

Исходя из анализа теоретических изысканий, результатов констатирующего эксперимента, возможностей учебного процесса в школе, мы предположили, что при подготовке школьника необходимо привести структурные компоненты и этапы компьютерно-информационного обучения в соответствие с исследуемым видом деятельности как части системы - целостного педагогического процесса.

Основным связующим компонентом, определяющим направленность системы компьютерно-информационного обучения младших школьников, являются цели, ориентирующие всю методологию на эффективность обучения.

Согласование целей компьютерно-информационного обучения и компьютеризации учебно-познавательной деятельности позволяет готовить школьников, способных интегрировать в себе знания не только родственных и смежных с информатикой, но и других гуманитарных предметов.

Основными принципами построения компьютерно-информационного обучения являются:

- учебно-исследовательская целеустремленность;
- учебно-познавательная направленность;
- эффективность обучения;
- плановость;
- сознательность и активность;
- образность и наглядность;
- алгоритмизация;
- максимальная приближенность условий обучения к условиям реальной жизни.

При этом компьютерно-информационное обучение представляет собой систему дидактических элементов, которые характеризуются взаимодействием между собой. Целостность компьютерно-информационного обучения определяется содержанием выделенных элементов, которые соединены между собой сложными связями, выражающими определенную упорядоченность элементов системы. Для регулирования связей элементов осуществляется педагогическое управление - постановка цели, выбор средств, контроль, анализ результатов, коррекция учебного процесса.

Таким образом, разработка и реализация содержания компьютерно-информационного обучения осущест-

вляются на общедидактических принципах, с корректировкой содержания предмета «Информатика» в соответствии с профилем учебного заведения, на основе индивидуально-ценностного подхода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Олейников А.А. Организационно-педагогические основы компьютерно-информационного обучения учащихся начальной школы / Монография. Костанай, ТОО «Центрум». 2007. – 101 с.
2. Ершов А.П. Информатизация: от компьютерной грамотности к информационной культуре общества // Коммунист, 1988, №2

Радченко Т.А., преподаватель
Костанайский государственный педагогический институт

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ АБСТРАКТНОГО ВОСПРИЯТИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ДЕЙСТВИТЕЛЬНОСТИ

XXI век. Что он несёт нам? В своей статье мы попытаемся связать искусственный интеллект и абстрактное мышление, а также показать их взаимосвязь с восприятием окружающей действительности.

В современной терминологии существует понятие - выделение абстракций. Данное понятие означает, что человек организует поступление входной информации в виде отдельных порций. Это вызвано тем, что обычно человек может воспринять лишь небольшое количество единиц информации. Многие системы имеют тенденцию перехода на более высокий уровень абстракции. Объектно-ориентированное программирование - это пример, в котором абстрактное восприятие человеком окружающей действительности занимает особое место.

Самое главное, что характеризует понятие абстрактного восприятия – это способность ставить перед собой задачу и самопрограммироваться на её решении.

В XX веке многим казалась нелепой мысль о связи между человеком и обезьяной, а на сегодняшний день многих смущает мысль о возможности нечеловеческого интеллекта. Сами того не замечая, мы часто связываем представление о восприятии со способностью осознавать своё собственное «я», и это мешает нам более широко взглянуть на абстрактное восприятие. Посмотрев на всё это, можно убедиться, что связь между восприятием и чувством «я», всё же, действительно, существует. Таким образом, можно сказать, что в условиях прихотливо изменяющейся внешней обстановки сложная система будет устойчивой лишь в том случае, если