

Сарыбаев М.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ МАТЕМАТИКИ

M. Sarybaev

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES USE IN FUTURE MATHEMATICS TEACHERS TRAINING

УДК: 372.851.02

В этой статье говорится об использовании информационно-коммуникационной технологии в подготовке будущих учителей математики.

In this article is spoken information and communication technologies use in future mathematics teachers training.

Задача будущего учителя состоит в том что, чтобы в процессе передачи знаний научить учеников активным формам учения, приводящим к самостоятельному добыванию знаний. Задача ученика - освоить осознанно систему знаний, умение решать самостоятельно творческие задачи. Проблема научности и доступности, сознательности и активности ставит перед учителем вопрос об отыскании на практике активных методов формирования и организации учебной познавательной деятельности. Один из путей решения этой проблемы - сделать обучение наглядным. Для осуществления вышесказанного перед учителями стоит вопрос нужно улучшить качество преподавания, эффективное и наглядное применение новых информационных технологии, а также комплексное использование средств обучения на уроках математики в средней общеобразовательной школе. В этой статье мы рассматриваем понятие наглядного обучения. Наглядность, вероятно появилась вместе с возникновением человеческого общества, вместе с потребностью передачи информации об отсутствующем на данный момент предмете или явлениях. Об этом говорят дошедшие до нас наскальные рисунки. Наглядное обучение возникло, по всей видимости, вместе с первыми школами. Основоположником принципа наглядности, давшим его обоснование, мы считаем чешского педагога Яна Амоса Коменского. Он дал определение наглядности, которое называют «Золотым правилом дидактики». Именно оно послужило началом одного из важнейших путей развития школы, явилось первой ступенью для многих педагогических исследований. Он отмечал:

«... все, что только можно, представлять для восприятия чувствами». В настоящее время в психолого-педагогической и методической литературе наблюдается разнообразие подходов и трактовок наглядного обучения, наглядности, видов наглядности, классификации средств наглядности.

В научной литературе и школьной практике слово «наглядность» употребляется в

трех смыслах. Во-первых оно означает некоторый объект (средство наглядности), во-вторых, некоторое свойство (наглядность реальных предметов, явлений, мышления), в-третьих, определенную деятельность человека (восприятие средств наглядности, использование их)». В связи с многозначностью термина встречаем разные его определения.

В педагогическом словаре дается следующее определение: «наглядность - дидактический принцип, согласно которому обучение строится на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых учащимися» [1].

Учащиеся познают окружающий мир с помощью всех органов чувств. Основными каналами получения информации являются слуховой и зрительный анализаторы. Система «ухо-мозг» может пропускать в секунду до 50 бит информации. Пропускная способность зрительного анализатора в 100 раз больше. Неслучайно около 90% всех сведений об окружающем мире учащийся получает с помощью зрения, 9% - с помощью слуха и только 1% - с помощью осязания. Следует отметить также, что из всех видов памяти у большинства учащихся более всего развита зрительная. Все это объясняет следующие факты. Человек, только слушая, запоминает 15% речевой информации, только глядя - 25% видимой информации, а слушая и глядя - 65% информации.

Исходя из этих особенностей физиологии высшей нервной деятельности и основанной на них психологии человеческого восприятия, педагогика и психология утверждают, что наиболее высокое качество, усвоения достигается при непосредственном сочетании слова учителя и предъявляемого учащимся с помощью технических средств обучения (ТСО) изображения в процессе передачи учебной информации.

С началом промышленного изготовления компьютеров первых поколений и их появлением в образовательных учреждениях возникло новое направление в педагогике - компьютерные технологии обучения. Первая обучающая система Plato на основе мощной ЭВМ фирмы «Control Data Corporation») была разработана в США в конце 50-х годов и развивалась в течение 20 лет. По-настоящему массовыми создание и использование обучающих программ стали с начала 80-х годов, когда появились и получили широкое распространение персональные компьютеры. С тех пор образовательные применения ЭВМ выдвинулись в число их основных применений наряду с

обработкой текстов и графики, оттеснив на второй план математические расчеты.

В современной методике (методика преподавания математики) должны разработать методику использования компьютерной технологии обучения на уроках математики как комплекс средств обучения.

Под комплексом средств обучения понимают их совокупность, необходимую и достаточную для изучения какой-либо темы учебной программы. Комплекс характеризуется определенной структурой, т.е. последовательностью включения средств обучения в учебный процесс во взаимосвязи и сочетаниях друг с другом. При подборе средств обучения учитывают их дидактические возможности, задачи урока и конкретные условия, в которых будут проводиться занятия. В каждом комплексе можно выделить главный, доминирующий компонент, с которым связаны в той или иной последовательности другие средства обучения, причем все они должны быть согласованными, дополняющими друг друга [2].

В зависимости от классификационного признака можно различать следующие средства обучения, являющиеся носителями информации:

- по характеру использованного в них материала (словесный и изобразительный, конкретные языковые единицы и схематический их показ);

- по видам восприятия (зрительное, слуховое, зрительно-слуховое), на которое рассчитан этот материал;

- по способам подачи материала (с помощью технической аппаратуры или без нее, в статике или динамике: готовые таблицы и материал для их составления, картина, диакадр, кинолента);

- по организационным формам работы с ним (фронтальная на основе демонстрационных пособий и индивидуальная на основе раздаточного изобразительного материала).

Наиболее часто используемый классификационный признак технических средств обучения (ТСО) - по видам восприятия. Обычно выделяют экранные средства обучения (ЭС), звуковые средства обучения (ЗС) и экранно-звуковые средства обучения (ЭЗС). Средства, основанные на компьютерных технологиях (средства информационных и коммуникационных технологий - ИКТ), выделяются особо, поскольку имеют специфические свойства по сравнению с другими средствами обучения.

Для организации деятельности учащихся по закреплению приобретенных умений можно использовать пакет прикладных обучающих программ.

Технические возможности персонального компьютера, если компьютер используется как обучающее средство, позволяют

- активизировать учебный процесс;
- индивидуализировать обучение;
- повысить наглядность в предъявлении нового материала;
- сместить акценты от теоретических знаний к практическим;
- повысить интерес учеников к обучению.

Активизация обучения связана с диалоговым характером работы компьютера и с тем, что каждый ученик работает за своим компьютером. При традиционном классном обучении основное - это восприятие учащимися информации в устной форме, при этом ученику не часто приходится проявлять активность на уроке и учитель не в состоянии организовать и контролировать активную работу каждого ученика на его рабочем месте. Поэтому традиционное обучение, в основном, является пассивным - многие педагоги сетуют, что на уроке активно работают 20 -30% учащихся. Если же обучение ведется в компьютерном классе, компьютер диалоговым характером своей работы стимулирует ученика к деятельности и контролирует ее результаты.

Преимущество использования подобных программ - индивидуализация процесса закрепления учебного материала и контроль за усвоением знаний. После объяснения данной задачи предложить учащимся поработать обучающей программой. Потом учитель рассылает по сети задание. Ученик, первым приславший на главную машину верный ответ, показывает решение на доске или кодоскопе. Можно через эпипроектор показать решение в его тетради. Остальные учащиеся получают возможность сравнить свое решение с верным или посмотреть, как надо было решить пример. Итак, для закрепления приобретенных знаний в этом случае нужна будет локальная сеть и экранные средства обучения (кодоскоп, эпипроектор и т.д.). Контроль за усвоением знаний можно также провести с помощью обучающей программы.

Литература:

1. Карпова Т.Н. Наглядное обучение математике как эффективный процесс формирования математических знаний школьников, дисс... Ярославль, 1993.- С.13-14.
2. Сафронова Н.В. Теория и методика обучения информатике. -Москва: Высшая школа, 2004. -С.99-100
3. К. GcTeMipoB. Оқытудағы педагогикалық технологиялар. -Алматы, 2005.

Рецензент: д.пед.н., профессор Байгазиев С.Б.