

¹ См.: Водейко Р. И., Мазо Г. Е. Из опыта обучения студентов аутотренингу.— Вестн. Белорусского ун-та. Сер. IV, 1979, № 1, с. 63.

² Генкин А. А., Медведев В. И., Шек М. П. Некоторые принципы построения корректурных таблиц для определения скорости переработки информации.— Вопросы психологии, 1963, № 1, с. 104.

В. И. БЕЛЯЕВ, И. Д. БУШИЛО, Н. И. УРБАНОВИЧ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ЭКРАННОЙ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Ускорение научно-технического прогресса требует постоянного совершенствования системы образования. Улучшение информационного и технического обеспечения учебного процесса является одной из первостепенных задач управления им. Средства экранной информации применяются не только для образных представлений, но и для обобщения фактов, раскрытия закономерностей изучаемых явлений и процессов, для комбинированного воздействия на слуховые и зрительные анализаторы.

Анализ результатов исследования процесса управления познавательной деятельностью студентов с применением новых методик, использующих диапозитивы по большинству разделов курсов общетехнических дисциплин, рассмотрен на примерах кафедр инженерной графики машиностроительного профиля и технологии металлов Белорусского политехнического института. Необходимость изменения методик преподавания инженерной графики и технологии металлов была вызвана сокращением учебных часов на практические и лабораторные занятия соответствующих кафедр, а также перемещением их с третьего и четвертого семестров на первый и второй, т. е. на период начальной общетехнической подготовки студентов.

Необходимым условием построения полноценной (неперегруженной) информации на слайде, что особенно важно для восприятия первокурсником, является учет уровня знаний студента и принципов дидактики. Внедрение в учебный процесс комплектов слайдов по разделам курсов двух кафедр — иллюстрация решения методической задачи. По объему содержания информации слайды, разработанные на кафедрах, можно условно разделить на три вида.

1. Слайды с небольшим количеством информации, конкретно связанные с темой, разделом курса; II. Слайды обобщающие, перегруженные, не связанные конкретно с темой, разделом курса; III. Слайды, представляющие комбинации первого и второго видов. Продолжительность демонстрации слайда зависит от объема информации, содержащейся в нем. Так, для восприятия слайдов III вида студентам требуется значительно больше времени (2—4 мин), чем для усвоения материала слайдов I вида (0,5—1 мин). Применение слайдов, содержащих различную степень загрузки информацией, позволяет студентам от анализа материала перейти к синтезу его, активизирует их восприятие и повышает уровень знаний обучающихся.

Комбинированное изложение лекции (устный рассказ, иллюстрации) усиливает восприятие, усвоение достигает 60—65 % излагаемого материала. Сказывается суммарный эффект комбинированного воздействия на обучающегося изобразительной, знаковой и вербальной информации и анализа ее, так как позволяет в требуемом месте лекции выделить самую суть предмета изучения или исследования, отбросив второстепенное. При такой методике управления познавательной деятельностью вероятность восприятия информации значительно выше всего в период наибольшего эмоционального подъема. Статическая наглядность позволяет использовать слайды в качестве технических средств контроля при осуществлении оперативной внешней обратной связи, способствует приобретению студентами умений наблюдать, измерять, строить и читать чертеж, каждый из которых опирается на соответствующие системы знаний и умений. Например, умение измерять основывается на знании системы мер и практических навыках обращения с мерительным инструментом. Этап построения чертежа предполагает знание его элементов и правил построения проекций и далее — навык обращения с чертежным инструментом. В результате обеспечивается более совершенная обратная связь, на основе которой, с одной стороны, активизируется деятельность самих обучаемых на доступном им уровне, и с другой — управление учебно-воспитательным процессом (качеством знаний) осуществляется непосредственно преподавателем.

Анализ результатов исследований позволил выделить основные функции графической информации в процессе обучения; самостоятельную деятельность обучающегося; самостоятельную познавательную деятельность; обобщающую деятельность, которая позволяет составить целостное представление о дисциплине (спрессовать главную информацию), объединив все разделы курса. Новая методика позволяет одновременно осуществлять демонстрацию слайдов в пределах 25—30 шт., так как монотонность вербального восприятия для студентов может превратиться в монотонность зрительного восприятия, что сопровождается повышением утомляемости. Целесообразно применять слайды перед письменной контрольной работой. При этом преподаватель напоминает последовательность и содержание отдельных операций (например, при изучении сложных разрезов полезно повторить слайды о выполнении простых разрезов и т. д.), анализирует возможные ошибки. После этого закрепление умения и навыков реализуется в активной самостоятельной деятельности студентов: исполнительской, репродуктивной, либо частично — поисковой. Наибольший эффект восприятия достигается при обобщении и анализе информации на консультациях в конце курса. Применение графической информации на предэкзаменационных и предэкзаменационных консультациях повышает абсолютную успеваемость студентов в среднем на 12—20 %¹.

Применение технических средств и новых методик обучения помогает совершенствовать процесс управления познавательной деятельностью студентов.

¹ См.: Беляев В. И., Макаева Г. И. Методика преподавания ТСО в курсе «Технология конструкционных материалов». — Минск, 1982.

М. Д. ТИВО, В. С. ШАРУПИЧ

СПЕЦИФИКА ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ

Эпоха развитого социализма и научно-техническая революция требуют создания единой непрерывной системы образования как подрастающего поколения, так и взрослого населения страны. Что же вызывает эти новые требования? Во-первых, лавинообразное распространение научной информации в самой доступной форме. Во-вторых, интенсивное и экстенсивное развитие науки, превращение ее в непосредственную производительную силу, сокращение сроков практического применения данных науки приводит к быстрому моральному старению научных идей. В-третьих, процесс развития науки в настоящее время характеризуется ее дальнейшей дифференциацией и интеграцией, т. е. сближением естественных, технических и общественных наук и возникновением на их «стыках» новых научных дисциплин, требующих универсальных знаний, универсального мышления. В-четвертых, активное проникновение науки в тайны природы и общества породило новые методы исследования, выдвинуло проблему изучения особенностей творчества и творческой деятельности, а это, в свою очередь, требует разработки новых приемов и методов обучения самостоятельной творческой деятельности. И наконец, научно-техническая революция в нашей стране развертывается в условиях развитого социализма, когда обретает отвечающее интересам человека и общества направление.

Марксизм-ленинизм трактует обучение как исторически изменяющийся процесс. Оно изменяется в зависимости от потребностей общества, уровня производства и производственных отношений, а также социальных условий, духовного богатства общества, его культурных традиций и уровня образования. Иными словами, каково общество, каковы господствующие в нем социальные отношения, такова в конечном счете и система образования. Капиталистический способ производства выработал систему образования, основанную на принципах прагматизма, т. е. непосредственной выгоды, и соответствующие схоластические методы обучения. При социализме система образования служит интересам трудящихся, задачам построения нового общества. Поэтому ее организация потребовала создания новых дидактических принципов: сознательного характера обучения, связи обучения с практикой, усиления объясняющего акцента в преподавании и т. д.

В течение длительного времени новый тип обучения удовлетворял социальные потребности и интересы общества. Однако, начиная с середины пятидесятых годов, новый этап коммунистического строительства выявил определенные недостатки в «традиционном обучении». Сложившийся в на-