

УДК 514.18+744 (038)

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГРАФИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Башта Е.Т., профессор

Джурик О. В. , доцент

Национальный авиационный университет (Украина, г. Киев)

Изюменко Т.В., ассистент

Национальный технический университет НТУ «КПИ» ((Украина, г. Киев)

Аннотация – рассматриваются вопросы формирования зрительных образов памяти и воображения при обучении графическим дисциплинам.

Ключевые слова – зрительное представление, метод абстракций, формирование образа, пространственное воображение.

Основная часть. В начертательной геометрии, черчении, компьютерной графике, так же как и в других науках, огромную роль в познании играет использование метода абстракций, который позволяет познавать мир глубже, чем непосредственное наблюдение, и использовать силу абстракций для разработки конкретных категорий, а последние играют важную роль в методологии познания данной науки.

Познавательный образ объекта является результатом наложения процесса поступления информации о нем на процесс переработки чувственных данных на основе сформировавшихся у субъекта перцептуальных и понятийных средств интерпретивных матриц [2].

При изучении графических дисциплин большое внимание должно уделяться развитию пространственного воображения. В связи с этим, особо актуальным является вопрос о роли приемов умственной деятельности в формировании представлений.

Ниже мы излагаем результаты наших исследований по формированию у студентов зрительных представлений (зрительных образов памяти и воображения).

Авторы не ставили своей задачей изучить процесс формирования представления в целом. Основным являлся вопрос о роли приемов умственной деятельности в формировании зрительных образов памяти и образов воображения. Этими приемами являлись следующие:

- 1) абстракция;
- 2) установление пространственных соотношений.

Целью эксперимента было изучение формирования представлений о проекциях геометрического тела на основе проекционного чертежа.

Вначале у студентов формировались образы зрительного восприятия воображения при построении проекций геометрического тела.

В процесс построения проекций входят следующие действия:

- рассмотрение геометрического тела с трех разных сторон (главный вид, вид сверху, вид слева);
- представление того, как выглядит тело в проекциях с этих трех точек зрения, т.е создание образа;
- измерение размеров и вычерчивание проекций на бумаге.

Первые два действия являются основными в формировании образа воображения.

Исследование включало в себя три этапа.

На первом этапе студенты строили три проекции геометрического тела путем фактических действий, без использования представлений. Студентам были розданы макеты трех плоскостей проекций, макет призмы и металлические спицы, с помощью которых можно было спроецировать предмет на плоскости проекций. Соединив точки пересечения спиц с фронтальной плоскостью проекций, студент получал изображение главного вида и т.д. Далее производился разворот трехгранного угла, грани которого являлись плоскостями проекций.

На втором этапе часть фактических действий осуществлялась с помощью представлений. Студентам предлагалось поставить призму в трехгранный угол и проводить перпендикуляры не фактически, а мысленно. Вместо фактического разворота горизонтальной плоскости проекций, студенты выполняли этот разворот мысленно, но выполняли действительный разворот профильной плоскости проекций, как более трудный.

Задачей третьего этапа являлось обучение мысленному составлению проекций. От студентов требовался перенос усвоенного приема в план представлений. От студентов также требовалось, чтобы они умели своими словами рассказать о приеме составления проекций. Словесные формулировки способствовали обобщению приема и его большей осознанности. На третьем этапе многие студенты встретились с большими трудностями, связанными с деятельностью воображения, их затруднял процесс абстрагирования. Частой ошибкой являлось смещение проекций. В затруднениях студенты искали опору в фактических действиях. В этом проявилась зависимость процесса абстракции от фактических, наглядных действий. Затруднения студентов объясняются тем, что переход к мыслеобразам требует перестройки приема составления проекций – он осуществляется деятельностью пространственного воображения.

Формирование представлений при построении студентами проекций геометрического тела характеризуется тем, что учащийся овладевает приемами создания образа. Этот приём предъявляет требования к своеобразным процессам анализа и абстракции. В процессе усвоения этого приема имели место тесно связанные явления:

1) Студент переходит от фактических действий с целью получения проекций к процессам мысленной абстракции. Это достигается переносом приема наглядного материала на представление и перестройкой последнего, за счет включения деятельности воображения.

2) Уменьшается отрицательное влияние наглядного материала на процесс абстракции.

3) Обобщение приема создания образа имело место на уровне фактических действий и при переходе к мысленным действиям.

4) В некоторых случаях при дальнейшем закреплении приема мы отмечаем сокращение и автоматизацию действий учащихся.

Выводы. Из всего сказанного можно сделать вывод, что при обучении студентов не уделяется достаточно внимания вопросу обучения учащихся приемам, которые нужны для формирования представлений. Необходимо обучать студентов не только приемам рассмотрения наглядного материала и приемам создания образов, но и дополнительным приемам, направленным на устранение затруднений в деятельности воображения.

Список литературы

1. Грюнбаум А. Философские проблемы пространства и времени / Грюнбаум А. Пер. с англ. – М.: Наука, 1969. – 585 с.

2. Лазарев В.Ф. Информационные основы познавательного отражения / Лазарев В.Ф. Теория отражения в свете развития науки и практики: [в 2 т.] – Т. 1 – София: Наука и искусство, 1981. – С. 197 – 203.

3. Грегори Л.Р. Глаз и мозг. Психология зрительного восприятия / Пер. С англ.. – М.: Мир, 1972. – 246 с.