Методы формирования геометрических знаний у младших школьников

Джаббарова Наргиз Али кызы
учитель начальных классов,
МБОУ "Основная общеобразовательная Архангельская школа",
E-mail: jabbarowa2009@yandex.ru

Жаркова Татьяна Сергеевна
учитель иностранного языка,
МБОУ "Основная общеобразовательная Архангельская школа"

По мнению Максименко Н.В. при изучении геометрии младшими школьниками опираться только на непосредственное созерцание недостаточно. Так как моторика ребенка и связанное с ней мышечное чувство играет в развитии психики, интеллекта и личности фундаментальную роль, то наглядное обучение пространственным представлениям должно обеспечить возможность оперировать предметными моделями идеальных геометрических объектов, выявлять геометрические факты методами физического эксперимента наряду с экспериментом мысленным. Это значит, что любое новое представление ребенка об объекте должно быть получено в результате активных действий самого ребенка, направленных на преобразование объекта. Отсюда с неизбежностью вытекает необходимость использования при формировании пространственного мышления младших школьников экспериментального метода.[1 с.4]

На всех этапах изучения геометрии в школе, в том числе и в начальных классах, ученики имеют дело с графическими моделями геометрических фигур, реализованными на плоском листе бумаги. Это значит, что изображения пространственных фигур, а именно с них надо начинать обучение геометрии, должны быть в максимальной степени наглядными и правильными. В то же время такое положение требует от учащихся умения «читать» графическую информацию, умения оперировать такой информацией. Это умение состоит, с одной стороны, из умения представлять умозрительный образ, заданный его изображением, а с другой — изображать геометрический объект, заданный другими способами, например, вербальным описанием или предметной моделью, изготовленной из тех или иных материалов. Таким образом, еще одним из методов формирования пространственных представлений младшего школьника является графическое моделирование, которое, являясь универсальным методом обучения геометрии, выступает одновременно и как средство, и как цель обучения

Приводя в качестве примеров способы формирования пространственных представлений младших школьников, необходимо сказать о том, что учителю нужно подбирать самостоятельно достаточно большое число упражнений, на основе которых возможно эффективное формирование пространственных представлений младших школьников. Приведем несколько примеров:

Математика — 1 класс.

Тема: «Цвет. Понятия «Больше — меньше», «ближе — дальше», «справа — слева», «вверху — внизу», «между».

Наряду со знакомством с цветами радуги путем постановки вопросов типа: Какой цвет находится под синим? Над желтым? Между голубым и зеленым? и т.д. формируются понятия «вверху», «внизу», «между», «выше», «ниже»;

Необходимо формировать отношения «справа — слева», «вверху — внизу», «между» и другие.

Тема: «Форма».

Кроме изучения вида геометрических фигур (квадрат, круг, треугольник, овал, прямоугольник) формируются представления «слева», «справа», «между», «вверху», «внизу».

Наряду с развитием логики (Какой цветок в букете лишний) развитие представлений «между», «левее», «правее» и т.д.

Учителям начального уровня обучения нужно более системно и продуктивней осуществлять развитие пространственных представлений младших школьников.

Все задания по формированию геометрических знаний можно условно разделить на несколько групп по степени сложности и глубине формирования пространственных представлений у учащихся:

1 группа. «Оперирование моделью кубика». Располагая кубик к ученику фронтальной гранью с пометкой, можно выполнить такие упражнения:

а) кубик повернули на один оборот влево. Какое положение займет модель кубика? Найди это положение на чертеже?

б) поверни модель кубика так, чтобы он занял указанное на чертеже положение. И т.д.

2 группа. «Оперирование образом в фиксированной системе отсчета, совпадающей со «схемой тела».

Осуществляются повороты кубика на один оборот вправо (влево) в строго фиксированной фронтальной системе отсчета. Оперирование пространственным образом происходит в результате перекодировки образа, то есть перехода из трехмерного пространства в двумерное путем вычленения плоского элемента объемной формы. Ребенок осуществляет мысленное вращение не самого кубика а лишь его передней грани.

Не описывая подробно механизм выполнения упражнений, можно выделить еще две группы подобных заданий:

3 группа. «Соотнесение рисунков на гранях кубика с изменением их положения в пространстве».

4 группа. «Переориентировка кубика в результате нескольких поворотов».

Учитывая тот факт, что эффективным средством познания пространства для младшего школьника являются его собственные практические действия с объектами, целесообразно и необходимо при выполнении упражнений с кубиками использовать модели кубиков каждым ребенком с целью практической проверки высказанных догадок и гипотез. При таком подходе к выполнению упражнений на расположение пространственных объектов по отношению друг к другу относительно «схемы своего тела» или других точек отсчета, узнавание и изображение этих объектов и их проекций на чертеже или рисунке представляют достаточную ценность как для формирования пространственных представлений, так и для развития пространственного мышления младших школьников. [2 с.22-23]

Литература

1. Исследовательская работа учителя начальных классов Максименко Натальи Владимировны (с.6)
2. Истомина, Н.Б. Шадрина И.В. Наглядная геометрия: Тетрадь по математике для 1 класса четырехлетней начальной школы — М.:Линка-Пресс, 2002. — 64 с.