

**Л. В. ФЁДОРОВА**

Брест, УО «БрГУ имени А. С. Пушкина»

### **ФОРМИРОВАНИЕ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЯ ОБОБЩАТЬ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА**

Сегодня «обучение математике на I ступени общего среднего образования направлено на формирование первоначальных представлений о математике как о науке, изучающей количественные отношения и пространственные формы действительного мира» [1]. Это говорит о том, что в начальном курсе математики предусмотрено изучение геометрического материала.

Изучение программы учебного предмета «Математика» в начальной школе [1] показало, что сегодня в 1–4 классах геометрический материал представлен небольшим количеством фактического материала из планиметрии. Однако уже дошкольник имеет представления о многих геометрических фигурах, в том числе о шаре, кубе, пирамиде, параллелепипеде и т. д. Несмотря на то что общим требованием к образовательному процессу в начальной школе является «обеспечение преемственности и непрерывности образовательной программы дошкольного образования и образовательной программы начального образования» [2], можно говорить о проблемах преемственности между дошкольным и начальным математическим образованием.

Основная причина заключается в том, что сегодня обучение геометрии в начальной школе зачастую является средством наглядной интерпретации изучаемых арифметических вопросов (смысла сложения, вычитания, умножения, деления, их свойств и т. д.), поэтому во многом отбор и содержание геометрического материала, предназначенного для изучения в начальной школе, диктуется задачами арифметики.

Основные задачи обучения геометрии в 1–4 классах предусматривают формирование у младших школьников представлений о геометрических фигурах, вооружение навыками их изображения и измерения, подготовку учащихся к успешному изучению геометрии в 5–6 классах, при этом предусмотрено «освоение навыков применения простейших приемов мыслительной деятельности и познания (анализ, синтез, аналогия, обобщение, абстрагирование, конкретизация и иные)» [2].

Задача формирования у младших школьников представлений о геометрических фигурах основана на формировании у них способности к обобщению, которая состоит в том, чтобы научить младших школьников видеть геометрические образы в окружающем их мире, выделять их суще-

ственные свойства, конструировать геометрические фигуры из различных материалов, преобразовывать и комбинировать их друг с другом, выделять геометрические фигуры как элементы тел, изображать их в виде чертежа, выполнять в них необходимые измерения [3].

Несмотря на то что содержание геометрического материала в начальной школе представлено фрагментарно и в небольшом количестве, начальный курс математики обладает дидактическим потенциалом для осуществления в полной мере указанных выше задач.

Говорить о возможностях формирования умения обобщать при изучении геометрического материала в 1–4 классах позволяет наличие в начальном курсе математики геометрической и логической терминологии, символики, чертежей. Так, формирование понятий «плоские фигуры», «объемные фигуры» может происходить в результате сравнения школьниками моделей круга и шара, квадрата и куба, прямоугольника и параллелепипеда, треугольника и пирамиды путем выделения у них сходств и различий. В результате проделанной работы учащиеся приходят к обобщению, что круг, квадрат, прямоугольник и треугольник – это плоские фигуры, а шар, куб, параллелепипед и пирамида – это объемные фигуры. Также учащиеся, оценивая запись  $AB < 3$  см, говорят о том, что отрезок  $AB$  – это отрезок, который имеет длину 1 см, 1,5 см, 2 см и т. д., в результате чего ими делается обобщение, что отрезок  $AB$  – это любой отрезок, который имеет длину меньшую, чем 3 см.

Однако стоит отметить, что зачастую в начальной школе в качестве основы формирования представлений о геометрических фигурах выступает способность учащихся к восприятию формы. В связи с этим нередко изучение геометрического материала в 1–4 классах сводится к демонстрации учащимся той или иной геометрической фигуры и называнию ее соответствующим термином. Недостатком данного подхода выступает тот факт, что учащиеся при знакомстве с геометрическими фигурами воспринимают их как целостный образ. Это, как правило, приводит к ошибкам, которые допускают учащиеся в процессе опознавания геометрических фигур после внесения изменений в их начальное расположение, обозначение и т. д. Подобная форма изучения геометрического материала уместна преимущественно в дошкольном возрасте.

В начальной школе ознакомление учащихся с геометрическим материалом предусматривает углубление, дополнение и обобщение имеющих у младших школьников представлений о геометрических фигурах. Это результативнее всего реализуется при проведении практических работ с различными естественными (монеты, мячики, закладки и др.), графическими (схемы, чертежи и др.), художественными (картинки, рисунки и др.), абстрактными (модели из бумаги, сконструированные из спичек

и др.) наглядными моделями. При этом важным является осуществление пути не только от «реальных объектов» к их образам, но и наоборот – от образа фигуры к ее реальному прообразу.

При выполнении практических работ важное значение отводится наблюдению, сравнению, сопоставлению и противопоставлению, выделению существенных и несущественных признаков, обобщению и определению. Например, при изучении треугольника с младшими школьниками можно провести следующую практическую работу: предложить им картонные модели треугольников (каждому свою), попросить изобразить их в тетрадях путем прикладывания и обведения карандашом, меняя каждый раз нижнюю сторону треугольника и цвет карандаша. В результате сравнения полученных в тетрадях трех треугольников учащиеся могут отметить, что положение треугольника на плоскости (листе бумаги) и его цвет не являются важными признаками треугольника. Полученный вывод впоследствии обобщается при выделении существенных и несущественных признаков треугольника.

Основная задача обучения геометрии в начальной школе сводится не к созданию условий для восприятия учащимися готовых геометрических фигур и тел, а к организации такой учебной деятельности, в результате осуществления которой школьники сами смогут определить геометрические фигуры, выделить их существенные признаки, создать их из различных материалов путем выполнения действий над ними, например таких, как вырезание, создание разверток, черчение, конструирование и т. д. [4] Так, знакомство младших школьников с различными видами углов можно начать с демонстрации им образа прямого угла. Для этого можно использовать готовую шарнирную модель или модель, сконструированную из подручных материалов (конструкторы, пластилин и две палочки и т. д.). Затем можно предложить учащимся приложить модель к своим тетрадям, книгам для того, чтобы убедиться, что рассматриваемые ими углы прямые, после этого попросить школьников найти прямые углы на различных окружающих их предметах, после чего – приложить модель к прямым углам, предложенным в учебнике, и, наконец, построить прямые углы в тетради в клетку, а также на неклетчатом листе бумаги. В конце можно предложить учащимся следующую экспериментальную работу: определить виды углов, которые получаются в процессе движения сторон шарнирного прямого угла в разных направлениях, попробовать их посчитать и назвать, при этом определить, как они соотносятся с прямым углом. В результате такой работы учащиеся выявят два вида углов. После обсуждения предложенного ряда авторских трактовок следует остановиться на терминах «острый угол», «тупой угол». Помимо этого, учащимся будет предложен ряд гипотез о соотношениях острого и тупого углов с прямым

углом. Здесь важно обобщить правильные выводы и определить, что острый угол – это угол, который меньше прямого угла, а тупой – угол, который больше прямого угла. С пропедевтической точки зрения можно по аналогии ознакомить учащихся и с развернутым углом.

Ознакомление учащихся с геометрическим материалом можно осуществлять не только на уроках математики, но и на уроках труда, рисования, «Человек и мир», физкультуры, а также на прогулках на школьном участке и т. д. Например, на уроках труда в процессе работы с определенным материалом (бумагой, картоном, пластилином и т. д.) учащимся можно предложить смоделировать известные им геометрические фигуры с целью закрепления изученных ими свойств. В данном случае процесс восприятия школьниками геометрического материала будет основываться на осязании и ощущениях учащихся в отличие, например, от уроков математики, где главная роль отведена зрительному восприятию. Также полезными могут быть уроки физкультуры, на которых, например в комплекс упражнений, направленных на изучение ориентаций в пространстве (направо, налево, вверх, вниз), можно включить упражнения на построение по различным траекториям, например по прямой линии, кривой, ломаной, кругу, по границе участков в форме прямоугольника, квадрата, треугольника; упражнения на выполнение поворотов вокруг себя на прямой, развернутый, полный угол и т. д.

Таким образом, обучение геометрии в 1–4 классах основывается на представлениях школьников о форме, размерах и взаимном положении предметов в пространстве, которые они получили еще в дошкольном периоде, и подразумевает их дальнейшее углубление, дополнение и обобщение. При этом огромное внимание уделяется наглядности и практической процессу обучения, что достигается с помощью практических работ с постоянным привлечением различных видов моделей геометрических фигур. В результате такого обучения у младших школьников сформируются не только необходимые представления о геометрических фигурах, но и умение обобщать, а также учащиеся овладеют значительным объемом геометрических фактов, которые получают развитие при дальнейшем изучении геометрии.

#### **Список использованной литературы**

1. Учебная программа по учебному предмету «Математика» для I класса учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания [Электронный ресурс] : постановление М-ва образования Респ. Беларусь, 27 июля 2017 г., № 90 // Национальный образовательный портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=>. – Дата доступа: 02.12.2021.

2. Об утверждении образовательных стандартов общего среднего образования [Электронный ресурс] : постановление М-ва образования Респ. Беларусь, 26 дек.

2018 г., № 125 // Национальный образовательный портал Республики Беларусь. – Режим доступа: obr-standarty-ob-sred-obrazovaniya.pdf. – Дата доступа: 07.12.2021.

3. Истомина, Н. Б. Методика обучения математике в начальных классах / Н. Б. Истомина. – М. : Академия, 2001. – 288 с.

4. Колягин, Ю. М. Наглядная геометрия: ее роль и место, история возникновения: программы для нач. школы / Ю. М. Колягин // Нач. шк. – 2000. – № 4. – С. 104–110.

## **В. С. ЧИМБУР**

Пинск, ГУО «Средняя школа № 18 г. Пинска»

### **ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ИНТЕРЕСА УЧАЩИХСЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ПРЕДМЕТУ «РУССКИЙ ЯЗЫК»**

Психологи и педагоги прошлого и настоящего по-разному пытались и пытаются ответить на извечный вопрос: как сделать так, чтобы ребенок хотел учиться? Как вызвать интерес у нынешних детей к учебе, заставить мыслить? Познавательный интерес ребенка начинается с удивления. Удивляясь, он стремится заглянуть вперед, находится в состоянии ожидания чего-то нового.

В современных условиях ребенок приходит в школу с определенными знаниями, умениями и навыками взаимодействия с окружающим миром. Но вместе с изменением его статуса увеличивается потребность в самовыражении. Поэтому педагоги должны выбирать такие методы и приемы работы на учебных занятиях, которые способствуют формированию у младших школьников познавательного интереса и познавательной мотивации в обучении.

В настоящее время учителю начальной школы предоставлен широкий выбор вариативных программ начального образования, различных систем и учебно-методических комплектов обучения. Вместе с тем практика показывает, что, изменив лишь содержание, оставив без изменения технологию, невозможно достичь положительных результатов обучения. Работая по вариативным курсам традиционной системы, педагоги внедряют в свою практику инновационные технологии, которые способствуют формированию у детей ключевых компетенций, ведущих к успешности учеников в современном обществе. Среди многообразия современных образовательных технологий выделим технологии личностно ориентированного, развивающего, проблемного обучения, а также игровые, проектные, здоровьесберегающие и информационно-коммуникативные технологии.

Технология проблемного обучения не нова: она получила распространение в 20–30-х гг. в советской и зарубежной школе. Проблемное обуче-