

С. П. Злобина (Беларусь, Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ ВЕЛИЧИН «ДЛИНА» И «ПЛОЩАДЬ» В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Величина является стержневой основой курса математики начальных классов, которая определяется последовательностью базисных понятий «число» – «величина». Подавляющее большинство работ по методике математики в начальных классах посвящено разработке методов изучения чисел и решению задач. Некоторые аспекты методики изучения величин «длина» и «площадь» рассматривают при исследовании вопросов совершенствования содержания курса математики методисты А.М. Пышкало, М.И. Моро, А.С. Пчелко и др. Величины «длина» и «площадь» являются составной частью геометрического материала курса математики начальных классов.

В работах А.М. Пышкало, М.В. Богдановича впервые в методике начального обучения определены уровни развития учащихся и разработана методическая система обучения младших школьников элементам геометрии, исследованы вопросы об объёме геометрического материала, структуре содержания, возможности постепенного усложнения его в начальных классах. Анализ исследований показал, что не все вопросы, связанные с формированием представлений учащихся о величине, получили в них должную разработку. В частности, не достаточно решён вопрос о разработке методики формирования у учащихся чётких и осознанных представлений о величинах «длина» и «площадь», не раскрыты возможности изучения этих величин путём классификации геометрических объектов по свойству «быть носителем величины», не выявлена целесообразность использования приёмов сравнения для формирования умений учащихся дифференцировать величины «длина» и «площадь».

Анализ учебного процесса в начальных классах, наблюдения в период педагогических практик свидетельствуют о том, что недостаточная теоретическая разработанность данной проблемы отрицательно сказывается на качестве знаний учащихся о величинах.

Пробелы в знаниях учеников при формировании представлений о величине в курсе математики начальных классов препятствуют осуществлению связи обучения с жизнью, не способствуют созданию прочной основы для изучения величин в систематическом курсе геометрии, тем самым снижают степень математической подготовки учащихся в целом. Эти ошибки сохраняются в среднем и старшем звеньях обучения, отрицательно влияют на усвоение многих вопросов курса математики. В то же время наличие типичных ошибок указывает на необходимость исследования, направленного на выяснение источников их появления, путей предупреждения и устранения.

В процессе работы мы предположили, что эффективность усвоения младшими школьниками величин как «длина» и «площадь» повысится, если их изучение организовать по следующим направлениям в такой последовательности: ознакомление с геометрическими объектами (фигурами) как носителями длины и площади с последующей классификацией объектов по свойствам "быть носителем длины" или "быть носителем площади"; измерение величин; изучение некоторых общих свойств этих величин как представителей класса аддитивно – скалярных величин.

Из этого предположения следует, что качество знаний учащихся можно значительно улучшить не столько за счёт расширения содержания учебного материала, сколько путём совершенствования методики изучения величин «длина» и «площадь» в начальных классах.

Изучение математики в начальной школе носит преимущественно индуктивный характер. Поэтому формирование у учащихся знаний о величинах, измерительных умений и навыков осуществляется в процессе выполнения упражнений. При отборе учебного материала для системы упражнений мы руководствовались следующими принципами систематичности, наглядности, преемственных и межпредметных связей в обучении:

1. Принцип систематичности. Систематизация учебного материала основана нами на операциях классификации и сравнения. Рассматривая возможности применения этих операций при изучении длины и площади, мы пришли к целесообразности использования такой схемы:



Следовательно, учебный материал подобран таким образом, что способствует постепенной систематизации знаний учащихся о величинах на протяжении всех лет обучения в начальной школе.

2. Принцип наглядности. Чёткости представлений о длине и площади можно добиться, рационально используя наглядность. Система упражнений составлялась на основе использования двух видов наглядности: предметной и иллюстративной. Характерной чертой восприятия предметной наглядности является выделение в ней наиболее типичного, выразительного. Иллюстративная наглядность отличается схематизмом, с её помощью подчёркиваются одни свойства изучаемого объекта и абстрагируются другие. Следовательно, эти два вида наглядности существенно отличаются друг от друга, и переход от одного вида наглядности к другому представляет для младших школьников большие трудности. В связи с этим в составленной нами системе упражнений предусмотрены задания, являющиеся промежуточными при переходе от одного вида наглядности к другому и предназначенные также для одновременного использования обоих видов наглядности.

3. Принцип преемственных и межпредметных связей в обучении. С целью установления преемственности между начальным и средними звеньями обучения в системе упражнений предусматривается целенаправленное знакомство учащихся с широким классом носителей величин, общими свойствами величин «длина» и «площадь» в тесной связи с непосредственными измерениями, формируются умения разграничивать понятия «величина», «носитель величины», «численное значение величины».

С целью включения предлагаемых заданий в общий процесс обучения младших школьников был составлен план формирования представлений о длине и площади в сочетании с изучением основного материала по математике в начальных классах. В соответствии с этим планом и разработанными принципами приводятся задания, которые делятся на следующие типы: изучение объектов – носителей величин; сравнение (измерение) величин; сопоставление и противопоставление величин «длина» и «площадь».

В результате работы по предложенной методике у учащихся были сформированы знания сущности процесса измерения, чёткие представления о каждой из величин «длина» и «площадь», умения выделять величину как свойство некоторых объектов, представления об объектах, носителях величин, умение классифицировать эти объекты по данному свойству, более точные измерительные навыки.

Систематические наблюдения за работой учащихся на уроках математики, анализ результатов опросов и бесед с учителями и учащимися позволили сделать вывод, что предлагаемая система упражнений способствует формированию чётких и осознанных представлений младших школьников о длине и площади.

МГПУ им. И.П.Шамякина