

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ СРЕДСТВАМИ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Осипова Т.В., студентка 4 курса

Мальцева Е.В., кандидат педагогических наук, доцент
(г. Йошкар-Ола, Марийский государственный университет)

Введение. Становление мышления человека и его основных видов происходит в дошкольном и младшем школьном возрасте, так как именно в этот период происходит фаза активного интеллектуального развития.

Большое значение в младшем школьном возрасте приобретает развитие пространственного мышления. Пространственное мышление – база, на которой строится большая часть учебной и в дальнейшем трудовой деятельности человека.

Мы в своей работе рассматриваем вопрос развития пространственного мышления младших школьников на уроках математики методами интерактивного обучения, которое в полной мере соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Основная часть. В начальной школе на всех уроках уделяется особое внимание и проводится целенаправленная работа по развитию мыслительных операций, которые являются базой для дальнейших умственных действий ребенка. В данном контексте, формирование пространственного мышления обладает особой значимостью: именно умение оперировать внутренними образами лежит в основе большинства умственных действий ребенка – начиная от простого воспоминания до абстрактного рассуждения.

Пространственное мышление является специфическим видом мыслительной деятельности, которая имеет место в решении задач, требующих ориентации в практическом и теоретическом пространстве (как видимом, так и воображаемом). В своих наиболее развитых формах это есть мышление образами, в которых фиксируются пространственные свойства и отношения. Опираясь на исходными образами, созданными на различной наглядной основе, мышление обеспечивает их видоизменение, трансформацию и создание новых образов, отличных от исходных [3].

Уровни развития пространственного мышления определяются следующими критериями:

0 ступень – ребенок способен мысленно представлять предметы реальности, но без способности совершать какие-либо действия с ними.

1 ступень – выделение объектов из общего числа по признакам; соотношение выделенных объектов с известными ребенку геометрическими фигурами, их комбинирование, совершение единичных мыслительных операций и определение конечного результата;

2 ступень – моделирование объектов, определение пространственного образа объектов;

3 ступень – воссоздание образов объектов на плоскости и в пространстве по их моделям и выполнение нескольких мыслительных операций над ними.

4 ступень – выполнение ряда действий с образами, требующих их динамичность; последовательные изменения не только пространственного расположения, но его структуры [1].

В условиях реализации ФГОС НОО использование интерактивных методов обучения является наиболее эффективным средством развития всех компетенций обучающихся начальной школы, включая познавательные процессы.

Интерактивное педагогическое обучение обладает рядом особенностей, которые важно учитывать при организации образовательного процесса, подразумевающего следующую логику: мотивация - формирование нового опыта – теоретическое осмысление

через практическое применение – рефлексия. В числе таких особенностей: активное взаимодействие участников процесса обучения, работа в малых группах на основе кооперации и сотрудничества, использование игровых форм обучения, которые способствуют проявлению активности обучающихся, помогают осуществлению аккумуляции и передаче социального опыта, создают наиболее благоприятные условия для самореализации личности обучающегося [2].

Исследование проводилось на базе МОУ «Шелангерская средняя общеобразовательная школа» Республики Марий Эл. Исследованием были охвачены ученики четвертых классов. Общий размер выборки составил 39 человек.

С целью диагностики уровня развития пространственного мышления до и после экспериментальной работы с разных позиций были выбраны следующие диагностические методики: тест пространственного мышления (И.С. Якиманская, В.Г. Зархин, Х.-М.Х. Кадаяс); «Стандартные прогрессивные матрицы Равена»; «Шкалы интеллекта для детей» Д.Векслера (WISC-2): субтест 9 «кубики Косса». Анализ результатов, полученных на констатирующем этапе эксперимента, показал, что в основном у обучающихся преобладали средний и низкий уровень сформированности пространственного мышления.

В рамках формирующего этапа эксперимента были разработаны уроки математики для обучающихся начальных классов с применением интерактивных методов обучения. Эффективными оказались следующие методы: «Ученик в роли учителя», «Звездопад», «Куст ассоциаций», «Проблемный диалог», «Карусель», «Бананы», работа в малых группах, «Мозговой штурм». Так, например, при использовании метода «Карусель» образуются два кольца: внешнее кольцо – это сидящие ученики и внутреннее – ученики, которые меняют свое положение каждые 30 секунд по команде учителя, они передвигаются по кругу. В результате, за несколько минут обучающиеся успевают выполнить несколько заданий, причем обсуждение вопросов происходит в подвижной игровой форме. Часто применяемым в ходе формирующей работы оказался коллективный способ обучения, при котором обучение осуществлялось путем общения в парах сменного состава, где каждый учит каждого. Коллективные способы обучения позволяют учитывать индивидуальные особенности школьников, использовать различные по уровню сложности задания.

Используя различные способы взаимодействия обучающихся на уроках математики, предлагались задания на сравнение и классификацию геометрических фигур, их распознавание, на конструирование и трансформацию, построение и составление геометрических фигур, работу с их развертками.

На контрольном этапе эксперимента была выявлена положительная динамика сформированности пространственного мышления учащихся экспериментальной группы, что говорит об эффективности подобранных приёмов при проведении формирующей работы.

Количество учащихся с высоким уровнем сформированности пространственного мышления возросло на 20%, со средним уменьшилось на 5%, испытуемых с низким уровнем развития пространственного мышления стало на 15% меньше. Тогда как в контрольном классе значимых изменений не произошло.

Заключение. Таким образом, результаты исследования показали эффективность использования интерактивных методов обучения на уроках математики для формирования пространственного мышления младших школьников, что поможет им уверенно ориентироваться в окружающем пространстве, успешно решать геометрические задачи в начальной школе, а также при получении дальнейшего образования.

Список цитированных источников:

1. Василенко, А. В. Психолого-педагогические условия развития пространственного мышления учащихся / А.В. Василенко // Наука и школа. – 2013. – № 4. – С. 69–72.

2. Тютин, Л.И. Разработка педагогических условий формирования пространственного мышления детей младшего школьного возраста на уроках математики / Л.И. Тютин // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. студентов математических факультетов. – СПб.: СПбГУ, 2017. № 3. – С. 36–42.

3. Якиманская, И. С. Педагогическая психология (основные проблемы) [Текст]: учеб. пособие / И. С. Якиманская; ред. Д. И. Фельдштейн. – М.: Моск. психолого-социальный институт, 2008. – 648 с.

ВЛИЯНИЕ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР НА РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Повстанко Л.А., студентка 4 курса
(г. Кривой Рог, КДПУ)

Научный руководитель – Фёдорова Л.Г., канд. пед. наук

Современная психология утверждает, что игра охватывает все периоды жизни человека. Это - важная форма его жизнедеятельности, а не возрастной признак. Педагог С.Т. Шацкий писал, что игра, это жизненная лаборатория детства, она дает тот аромат, ту атмосферу молодой жизни, без которой эта пора ее была бы потерянной для человечества. В игре, этой социальной обработке жизненного материала, является наиболее здоровое ядро разумной школы детства.

Дидактическая игра – игра, направленная на формирование у ребенка потребности в знаниях, активного интереса к тому, что может стать их новым источником, совершенствование познавательных умений и навыков, развития мышления, практических действий, обогащение жизненного опыта. Используют дидактические игры в обучении и воспитании младших школьников при необходимости актуализировать их опыт, повторить, уточнить, закрепить полученные знания и представления о природных явлениях, труд и быт человека, что параллельно качественно влияет на развитие умственных способностей, обогащает языковой запас, активизирует умственную деятельность. Нередко игры с дидактическими материалами являются основным средством обучения и воспитания, с помощью которых учитель готовит учеников начальных классов правильно воспринимать объекты и явления окружающего мира, развивать речевые и мыслительные возможности. Использование игр в обучении делает неуместной авторитарную позицию учителя в общении с учениками начальных классов.

Как игровой метод обучения – дидактическая игра предстает в *двух видах*: дидактическая игра (основывается на самообучении и самоорганизации учащихся) и игра-занятие (игра-упражнение). Ведущая роль в ней принадлежит учителю, который является ее организатором. Во время игры-занятия ученики усваивают доступные знания, у них вырабатываются необходимые умения, совершенствуются психические процессы (восприятие, воображение, мышление, речь).

Дидактические игры, используемые в начальной школе, выполняют следующие функции: активизируют интерес и внимание детей; развивают познавательные способности, смекалку, воображение, саморегуляцию; закрепляют знания, умения и навыки; тренируют сенсорные умения и навыки, волевые качества ребенка; стимулируют и обогащают процесс мышления индивидуальными чувствами. Ценность игровой деятельности, по моему мнению, и в том, что она обладает наибольшими возможностями для формирования детского коллектива, позволяет детям самостоятельно вступить в те или иные формы общения. [1]

Дидактическая цель, скрытая в игровом задании, становится незаметной для младшего школьника, усвоение познавательного содержания происходит не нарочно, а во время интересных игровых действий (скрытия и поиска, загадывания и отгадывания элементов соревнования в достижении игрового результата и т.д.).