**«Развитие пространственного мышления младших школьников посредством использования упражнений на конструирование и разрезание на уроках математики »**

**В.Е. Борисова**

**МБОУ «Хохольская СОШ»**

*Аннотация:* В данной статье автор раскрывает суть понятия «пространственное мышление и анализирует как сформировать данный тип мышления у младших школьников на уроках математики.

*Ключевые слова: пространственное мышление, математика, младшие школьники, конструирование.*

В последнее время в обществе сильнее возрастает потребность в развитой личности с высшей степенью познавательных способностей. Невозможно представить себе такую личность без развития пространственного мышления.

Развитие пространственного мышления в начальной школе достаточно актуально, поскольку именно в этот период развиваются такие когнитивные процессы, как: воображение, внимание, память, восприятие, ощущение. Стоит отметить, что именно математика является тем самым учебным предметом, который способствует развитию перечисленных умственных процессов.

Недостаточная изученность проблемы формирования пространственного мышления у школьников на уроках математики в начальных классах вызывает сильный интерес у учёных. Обучение математике является важной частью в образовании. Математика способствует формированию у младших школьников определенного склада ума, развитию логического мышления.

Изучением пространственного мышления школьников в начальных классах занимались следующие педагоги и психологи: Ананьев Б.Г. [1], Выготский Л.С. [2], Гусев В.А., Давыдов В.В., Знаменская Е.В. [3], Каплунович И.Я. [4], Пидручный Е.В., Эльконин Д.Б., Якиманская И.С. [5] и многие другие.

Изучив понятия «пространственное мышление» разных педагогов, ближе всего мне стало определение Каплунович И.Я.: «Пространственное мышление важной частью интеллекта, так как оно служит средством познания самых разнообразных предметов и явлений действительности, а также необходимым условием успешного осуществления трудовой деятельности, развития трудовых умений и навыков»[4,75]. Он определяет пространственное мышление как процесс оперирования пространственным образами при решении задач на основе имеющихся представлений .

Сведения о пространстве, ориентирование в нем появляется у младших школьников в условиях таких видов деятельности, как игра, наблюдения, рисование, конструирование, лепка, разрезание и др.

В формировании пространственного мышления главную роль занимает математика, так как она представляет собой основу мышления человека. Именно при изучении математики младшие школьники получают информацию о понятии «пространство» через знакомство с формой предмета, его величиной, протяженностью, положением в пространстве. В начальной школе учителям стоит основное внимание уделять формированию и развитию пространственных представлений у школьников, созданию моделей реальных геометрических объектов.

Работа с геометрическим материалом на уроках математики в начальной школе способствует развитию пространственного мышления учащихся как вида образного мышления, а также развитию творческих способностей школьников, интуиции и иных умственных процессов. В будущем знания о пространстве будут способствовать эффективному усвоению материала при изучении не только математики, но и остальных учебных предметов.

Опираясь на анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы, мы выявили условия повышения эффективности пространственного мышления младших школьников посредством использования упражнений на конструирование и разрезание на уроках математики:

1. Создание положительного эмоционального настроя школьников на работу;
2. Активизация деятельности полушарий головного мозга;
3. Использование специальных упражнений с использованием геометрического материала;
4. Умение работать с чертёжными и измерительными приборами;
5. Наличие достаточно обширного материала для восприятия.

На сегодняшний день разработано небольшое количество задач, направленных на развитие пространственного мышления у младших школьников. Они не задают соответствующий уровень возможности для формирования у детей пространственного мышления. Таким образом, педагогам приходится лично разрабатывать для учеников систему упражнений, которые необходимо включать на уроках, кроме того материала, что предоставляется учебными пособиями.

Для более высокого уровня развития пространственного мышления в процессе изучения математики для младших школьников были подобраны и составлены упражнения, которые можно использовать на уроках.

Рассмотрим упражнения, которые могут быть использованы на уроках математики с младшими школьниками.

1. Задания на выход в пространство:

1) Можно ли разрезать торт тремя разрезами на 7 кусков. Если да, то как.

2) На круглом сыре сделали 6 разрезов так, что каждый проходит от одного края до другого, проходя через центр. Сколько таких кусков получилось.

3) На клетчатом листе бумаги начерчена геометрическая фигура со сторонами 5х9, в центре которой вырезали одну клетку. Какими способами можно разрезать фигуру, чтобы получилось две одинаковые части? Покажите все возможные способы.

4) Самостоятельно придумайте задачу на раскрой деталей или задачу на деление фигуры на клетчатой бумаге и решите ее.

2. Задания на получение моделей прямого угла различными способами: перегибанием, из палочек, из проволоки и др..

1) Перед вами 5 спичек. Можно ли их сложить так, чтобы получилось восемь прямых углов?

2) Перед вами лежит лист бумаги. Попробуйте построить прямой угол, перегнув лист только два раза в свободной форме.

Опираясь на эти упражнения, хотелось бы поделиться собственным опытом использования данных упражнений.

В первый год работы в школе я стала классным руководителем 4 класса. Класс был хорошо подготовленный, дети с хорошей успеваемостью, поэтому я решила применить данные упражнения в ходе уроков математики. За год обучения было использовано большое количество заданий и они всегда вызывали у школьников интерес.

Подводя итоги, можно сказать, что необычные геометрические задачи вызывают у младших школьников сильный интерес. Несмотря на трудности, с которыми они сталкиваются, ученики все равно стараются справиться с заданием и получить результат. Использование заданий на конструирование и разрезание открывают возможности для развития мыслительных процессов младших школьников, воображения, смекалки, пространственного мышления, вычислительных умений.

**Список литературы:**

1. Ананьев Б.Г. Особенности восприятия пространства у детей / Б. Г. Ананьев, Е.Ф. Рыбалко. - М.: Просвещение, 1964. - 304 с
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте: Психологический очерк : Книга для учителя / Л.С. Выготский. – 3-е изд. –М.: Просвещение, 1991. – 93 с.
3. Знаменская, Е.В. Развитие пространственного мышления у учащихся 1-6 классов при изучении геометрического материала / Е.В. Знаменская; М-во образования и науки Российской Федерации, Московский гос. пед. ун-т. - Тверь : Книжный клуб, 2008. - 198 с
4. Каплунович И.Я. Формирование структуры пространственного мышления учащихся при решении математических задач : диссертация ... кандидата психологических наук : 19.00.07. / И.Я. Каплунович - Москва, 1978. - 174 с.
5. Якиманская И.С. Развитие пространственного мышления школьников / И.С. Якиманская [Электронный ресурс] - Режим доступа: [https://elibrary.ru](https://elibrary.ru/)