**Развития пространственного мышления у детей младшего школьного возраста в процессе обучения математике.**

В настоящее время общество все больше нуждается во всесторонне развитой личности, которая обладает высоким уровнем интеллектуальных способностей, умеет адаптироваться к непрерывно меняющимся условиям и создавать нечто новое, обеспечивающее общественный прогресс. Описанную выше личность нельзя представить без развития пространственного мышления.

Важность формирования пространственного мышления младших школьников также отражается в требованиях ФГОСНОО, которые предусматривают овладение школьниками не только основами алгоритмического, логического мышления, но и пространственного мышления, развитие умений использовать математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений.

Особое внимание следует уделить развитию этого типа мышления в младшем школьном возрасте, когда у ребенка активно развиваются когнитивные процессы: восприятие, память, мысль, слово, воображение. И следует отметить, что такая дисциплина, как математика, может способствовать развитию пространственного мышления, которое содействует развитию мысли, памяти, внимания, воображения, наблюдения, строгой последовательности рассуждений и их доказательств.

Сегодняшние школьники получают начальное представление о пространстве в дошкольном периоде. Однако, особенность представления о пространственном образе и отношениях усваивается ребенком с большим трудом. Для того, чтобы организовать учебную деятельность учащихся на уроках математики, необходимо изучить основные особенности развития пространственного мышления у младших школьников.

Общепринято считать, что обучение математике играет первостепенную и наиболее важную роль в формировании мышления.

Математика берёт своё начало в практической деятельности людей, в описании пространственных форм и количественных отношений видимого окружающего мира. Вводя математические понятия, учёные математики пользовались соответствующими образами. Многие из этих образов, как вспомогательные элементы, использовались в обучении.

Одна из разновидностей образного мышления – пространственное мышление. Наиболее полно его содержание раскрыто в работах И. С. Якиманской. По её мнению, «…Пространственное мышление – вид умственной деятельности, обеспечивающей создание пространственных образов и оперирование ими в процессе решения различных практических и теоретических задач».

Пространственное мышление сохраняет все характеристики образного мышления и поэтому отличается от форм словесно-дискурсивного мышления. Прежде всего, это различие можно увидеть в том, что пространственное мышление оперирует образами: в процессе этой операции они создаются, реорганизуются, изменяются в нужном направлении. Образы здесь являются как исходным материалом, так и основой оперативного блока и результатом мыслительного процесса.

В статье «Пространственное мышление как сложный психический процесс» С.Е. Кириленко описывает его, как специфический вид образного мышления, характеризующийся опорой на представления и образы, позволяющий совершать мыслительные операции над ними. Автор также отмечает, что формирование пространственной мысли оказывает существенное влияние на общее психическое развитие человека, служит средством познания предметов на практике и явлений окружающей действительности, а также обеспечивает успешное овладение теоретическими знаниями.

В младшем школьном возрасте, образная информация понимается и усваивается без лишних психофизических затрат, не смотря на это наглядно–образное мышление должно совершенствоваться, так как не будет являться в дальнейшем идеальным способом познания. На новом этапе осуществляется плавный переход от наглядно–образного к словесно–логическому мышлению. При этом следует отметить, что формирование пространственных представлений начинается еще в недрах наглядно-действенного мышления и продолжается, приобретая новые более совершенные формы на последующих ступенях психического развития.

Каждый возрастной период имеет особую восприимчивость к усвоению определенных знаний, которая характерна для него. Поэтому знание одного учебного материала наиболее эффективно и целесообразно на начальных этапах обучения, а другое - уже в старшей школе.

Ребенок с 6-7 лет уже вполне готов полноценно воспринимать образную информацию. Дети вступают в школьный возраст со слабо развитой функцией интеллекта, но с большим потенциалом памяти и огромными возможностями восприятия, которое служит основой для формирования образного мышления. В этом возрасте главными проблемами является: ориентация в графическом пространстве листа, увидеть картину с чужой точки зрения, мысленно соотносить между собой объекты, находящиеся в зрительном поле, управлять своим вниманием, выражать в речи пространственные характеристики объекта.

За время обучения в начальном звене школы в 1-2 классе можно выделить несколько этапов развития пространственного мышления, на которые должен обратить внимание педагог, для правильного развития мышления. Рассмотрим их, представив в виде рисунка 1.

Рис. 1. Этапы развития пространственного мышления

Учащиеся демонстрируют гибкость мыслительных процессов в поиске других решений уже в третьем классе. Но в этом возрасте есть ученики, которые менее способны к математике, которые с трудом переключаются с одной умственной операции на другую, обычно очень ограничены найденным ими методом решения и подвержены стереотипным и стереотипным мыслям.

Способность обобщать математический материал как способность понимать общее в задачах и, соответственно, видеть разные вещи в целом, обретает форму перед всеми другими компонентами математического мышления. Этот тип обобщения наблюдается в младшем школьном возрасте - переход от частного к неизвестному общему, то есть способность привести конкретный случай к общему правилу.

Исходя из предложенной общей структуры деятельности представления (поскольку именно она лежит в основе пространственного мышления), учитывая указанные этапы процесса формирования пространственных образов, можно описать структуру пространственного мышления.

В структуре пространственного мышления выделяются следующие компоненты:

1. Создание пространственного образа на наглядной или абстрактной основе.

2. Видоизменение исходного образа в новых условиях в соответствии с требованиями новой задачи.

3. Воспроизведение образа в измененных условиях и оперирование им.

Различение и обобщение пространственных отношений между воспринимаемыми объектами среды является двусторонним процессом. Одна из сторон является собственно перцептивной, непосредственно чувственным отражением определенных связей между объектами. Другая сторона связана с мышлением. Это единство чувственного и логического в отражении пространственных отношений определяет готовность ребенка к отражению других, более сложных отношений и взаимозависимостей между явлениями внешнего мира. Дифференцировка пространственных отношений между объектами предшествует образованию знаний о функциональных, структурных и причинно - следственных отношений между вещами, составляющих сущность логического мышления. Все эти виды отражаемых отношений между объектами тесно связаны в чувственном и логическом познании.

Чувство пространства развивается и совершенствуется в процессе практической деятельности человека, в результате специально организованных упражнений и усвоения способов оценки образа.

Специально организованное обучение ведет к тому, что представление о пространстве у детей быстро совершенствуются, становятся более систематичными, осознанными, развивается чувство времени.

При переходе в школу из дошкольного учреждения дети должны уметь различать пространственные отношения.

Знание пространственных объектов, умение устанавливать пространственные отношения способствует освоению окружающего пространства. Ориентирование в пространстве должно базироваться на чувственной основе, а также наблюдениями за явлениями и событиями окружающей жизни.

Анализируя учебники по математике для начальной школы, можно сказать, что в них присутствуют задания на развитие пространственного мышления, но представлены они не в системе, а в недостаточном количестве. Поэтому в большей степени эта задача перекладывается на учителя.

Анализ учебников системы «Школа России», М.И.Моро, С.В.Степанова показал, что, например, в учебнике первого класса из всех заданий только на первых двух-трёх уроках есть упражнения на развитие пространственного мышления у школьников.

Во втором классе чуть больше заданий, в основном вот такого типа: «Сделай такой чертёж в тетради.» В другом номере дана задача, которую нужно решить по чертежу, что также способствует развитию пространственного мышления.

В третьем классе заданий больше, чем во втором и первом, которые способствуют формированию представлений о простейших формах плоских фигур, также встречаются задания, формирующие умение измерять длину, что является одним из видов задач: «Сколько квадратов на каждом чертеже?» «Сколько отрезков изображено на чертеже? Узнай длину каждого из них?»

В четвёртом классе заданий на развитие пространственного мышления уже больше, но они даны без системы и почти все одного типа: «Как переложить 4 палочки, чтобы получилось 4 одинаковых треугольника».