

«Развитие математических способностей у детей через развивающие игры»

*Мусяева Венера Сибгатовна,
учитель-дефектолог
высшей квалификационной категории*

Одна из основных задач дошкольного образования — математическое развитие ребенка. Оно не сводится к тому, чтобы научить дошкольника считать, измерять и решать арифметические задачи. Это еще и развитие способности видеть, открывать в окружающем мире свойства, отношения, зависимости, умения их «конструировать» предметами, знаками и словами.

Особая роль при этом отводится нестандартным дидактическим средствам. Сегодня это блоки Дьенеша, палочки Кюизенера, счетные палочки, наглядные модели и др. Нетрадиционный подход позволяет раскрыть новые возможности этих средств.

Так, широко известные всем счетные палочки оказываются не только счетным материалом. С их помощью можно в доступной пониманию ребенка форме познакомить его с началами геометрии. Используя палочки как единицу измерения, он выделяет элементы фигур и дает им количественную характеристику, строит и преобразует простые и сложные фигуры по условиям, воссоздает связи и отношения между ними.

Палочки Кюизенера могут стать своеобразной «цветной алгеброй». Ребенок учится декодировать игру красок в числовые соотношения: чередование полосок — в числовую последовательность, сочетание полосок в узор — в состав числа. С помощью сопоставления узоров (ковриков) выводятся свойства чисел (чем больше число, тем больше вариантов его разложения), решаются «цветные» уравнения (сумма и разность находятся через подбор неизвестного из совокупности цветных полосок). При этом не только «считываются» готовые конфигурации, но прежде всего создаются самим ребенком по условиям.

Дети дошкольного возраста уже могут оперировать некоторыми символами и знаками.

Логические блоки Дьенеша (ЛБД) — абстрактно-дидактическое средство. Это набор фигур, отличающихся друг от друга цветом, формой, размером, толщиной. Эти свойства можно варьировать, однако чаще всего на практике используются три цвета (красный, желтый, синий). Четыре формы (круг, квадрат, треугольник, прямоугольник). По две характеристики величины (большой и маленький) и толщины (тонкий и толстый). Можно использовать и другие цвета и формы, а также более двух характеристик величины (большой, средний, маленький, очень маленький) и толщины. Однако всегда важно ориентироваться на возможности детей, их внутреннюю готовность принять более сложные задачи.

В названном комплекте 48 блоков: $3 \times 4 \times 2 \times 2$. Можно ограничиться и меньшим числом блоков: взять меньше цветов, форм или исключить различие по толщине.

ЛБД позволяют моделировать множества с заданными свойствами, например, создавать множества красных блоков, квадратных блоков и др. Блоки можно группировать, а далее и классифицировать по заданному свойству: разбивать блоки на группы по величине (большие и маленькие), цвету (красные и не красные) и др. Далее детям можно раскрыть и более сложные операции над множеством (объединение, включение, дополнение, пересечение). Освоить их помогают высказывания с использованием специальных слов: «и, или», «не», «все», «любой», «каждый» и др.

Итак, играя с блоками, ребенок приближается к пониманию сложных логических отношений между множествами. От игр с абстрактными блоками дети легко и с удовольствием переходят к играм с реальными множествами, с конкретным «жизненным» материалом.

Игры-головоломки, или геометрические конструкторы известны с незапамятных времен. Сущность игры состоит в том, чтобы воссоздавать на плоскости силуэты предметов по образцу или замыслу. Долгое время эти игры служили для развлечения взрослых и подростков. Но современными исследованиями установлено, что они могут быть также эффективным средством умственного, и в частности, математического развития детей дошкольного возраста.

В современной педагогике известны такие игры-головоломки: «Танграм», «Волшебный круг», «Головоломка Пифагора», «Колумбово яйцо», «Вьетнамская игра», «Пентамино»... Все игры объединяет общность цели, способов действия и результата.

Развивающее, воспитывающее и обучающее влияние геометрических конструкторов многогранно. Они развивают пространственные представления, воображение, конструктивное мышление, комбинаторные способности, сообразительность, смекалку, находчивость, целенаправленность в решении практических и интеллектуальных задач, способствуют успешной подготовке детей к школе, полезны младшим школьникам;

Разнообразие геометрических конструкторов, разная степень их сложности позволяют учитывать возрастные и индивидуальные особенности детей, их склонности, возможности, уровень подготовки. Детей привлекает в играх занимательность, свобода действий и подчинение правилам, возможность проявить творчество и фантазию.

Возможно, кого-то из ребят эти игры сразу не заинтересуют или привлекут самые простые, возможно, что-то не будет получаться. Не стоит огорчаться из-за этого. Процесс развития ребёнка, его интеллектуальных способностей идет неравномерного. То, что одному доступно, интересно и по силам, другой освоит позже. Поэтому лучше на некоторое время отложить эти игры и подождать, пока малыш «созреет». Сотрудничество со взрослым, его помощь, контакты с более опытными сверстниками и старшими ребятами разбудят дремлющие силы, интерес к решению интеллектуальных задач.

Каждая игра представляет собой комплект геометрических фигур. Такой комплект получается в результате деления одной геометрической фигуры (например, квадрата в игре «Танграм» или круга в «Волшебном круге») на несколько частей.

На любой плоскости (пол, стол, фланелеграф, магнитная доска, кусок картона, фанеры, пластика и т.д.) из геометрических фигур, входящих в набор, выкладываются силуэты дома, зайца, лисы, моста, человека или сюжетная картинка.

Способ действия в играх прост, однако требует умственной и двигательной активности, самостоятельности и заключается в постоянном

преобразовании, изменении пространственного положения частей набора (геометрических фигур).

Все игры результативны, получается плоскостное, силуэтное изображение предмета. Оно условно, схематично, но образ легко угадывается по основным, характерным признакам предмета, строению, пропорциональному соотношению частей, форме. Из любого набора можно составить абстрактные изображения разнообразной конфигурации, узоры, геометрические фигуры. Если силуэт, составленный играющим, интересен, нов, оригинален по характеру и решению, то это свидетельствует о сформированности у ребенка сенсорных процессов, пространственных представлений, наглядно-образного и логического мышления.