Преподавание наглядной геометрии как пропедевтика основного курса в 7-11 классах

Мироновская Татьяна Викторовна ([8181mtv@bk.ru](mailto:8181mtv@bk.ru))

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №55» с углубленным изучением отдельных предметов Московского района города Казани (МБОУ СОШ №55)

**Аннотация**

Необходимость предварительного ознакомления учащихся с геометрическими объектами и их свойствами обосновывается теми трудностями, которые традиционно возникают в 7 классе при изучении геометрии. Основной задачей преподавания наглядной геометрии является развитие и обогащение наглядно-образного мышления учащихся, что обеспечивает подготовку к изучению систематического курса геометрии в 7-11 классах.

**Статья**

В жизни человека проявление феномена многомерности зависит от характера деятельности. Педагогическая деятельность является многомерной, поэтому в современных условиях важнейшей задачей педагога является развитие у учеников инновационного мышления; воспитание молодых исследователей. Педагогический процесс, основанный на деятельностно-компетентностном подходе является содержательным, занимательным и результативным. Известно, что овладение компетенциями невозможно без приобретения опыта деятельности. Это особенно актуально при изучении и преподавании геометрии.

Необходимость предварительного ознакомления учащихся с геометрическими объектами и их свойствами обосновывается теми трудностями, которые традиционно возникают в 7 классе при изучении геометрии. Поэтому в настоящее время под наглядной геометрией понимают изучение плоских фигур и пространственных тел, которое основано на предметной деятельности учащихся, опирается на их жизненный опыт и пространственные представления, полученные из ближайшей природной и социальной среды.

Основной задачей преподавания наглядной геометрии является развитие и обогащение наглядно-образного мышления учащихся, что обеспечивает подготовку к изучению систематического курса геометрии в 7-11 классах. Это предполагает изучение фигур, основанное на разнообразной деятельности учащихся. Учитель должен дать детям как можно больше систематизированных зрительных впечатлений, связанных с практикой измерения, построения, конструирования геометрических объектов. Это соответствует таким особенностям детской психики как острота восприятия, активное воображение, моторная и зрительная память, но в тоже время слабо развитое логическое мышление. Преподавание наглядной геометрии подразумевает использование различных видов моделирования, доступных детям: перекраивание фигур, построение фигур путем перегибания листа бумаги, конструирование подвижных бумажных моделей, построение всевозможных фигур из частей квадрата. Составляя комбинации фигур, дети учатся различать их, называть элементы, находить равные углы и стороны, составлять из острых углов прямые, конструировать заданные фигуры. Кроме всемирно известной головоломки «Танграм» существуют варианты разрезания квадрата на определенные части, предложенные Никитиным Б. П. и Кордемским Б. А.

Таким образом, можно разработать блок занятий с целью изучения плоских фигур, на основе на предметной деятельности учащихся. В том случае, если занятие сопровождается презентацией, это вызывает интерес учащихся, обеспечивает наглядность, доступность, развивает внимание и воображение. Занятия проводятся в форме практической работы с элементами исследования при помощи раздаточного материала. Занятие может иметь следующую структуру:

1. Изготовление квадрата по определенной инструкции, пошагово демонстрируемой на экране. Разрезание его на части.
2. Описание частей квадрата: геометрических фигур, из которых он состоит. Детям предлагается выложить их перед собой, зарисовать, выделить характерные элементы, записать названия.
3. Моделирование из частей квадрата основных геометрических фигур. Фигуры можно предъявить на экране, при необходимости должна существовать подсказка.
4. Перекраивание каждого квадрата (конструирование заданной геометрической фигуры из всех частей квадрата)
5. Моделирование авторских (сюжетных) фигур из частей квадрата, составление композиции.

Использование мультимедийных технологий, интерактивных обучающих программ помогает ребенку в создании обширного банка образов различных геометрических конструкций. Применение компьютерных технологий позволяет ученику виртуально создавать, манипулировать, трансформировать всевозможные геометрические объекты. В то же время важно помнить, что для учеников 5-6 класса воспринять предмет – значит потрогать, произвести с ним какие-то действия.

Изучение наглядной геометрии преследует цель создания широкого круга представлений о геометрических объектах, их свойствах, развития пространственного и наглядно-действенного воображения, геометрической зоркости, навыков моделирования геометрических объектов. В результате, в 7 классе учащиеся не только уверенно различают элементы геометрических фигур, но и устанавливают отношения между ними и между отдельными фигурами. Повышается качество усвоения геометрического содержания, так как «чтение» чертежей происходит быстрее, осмысленнее (появляется возможность решить за урок больше задач). Например, в ситуации, когда треугольник поделен на два (проведенной в нем высотой) учащиеся способны бегло переходить из внешнего треугольника во внутренний, замечать, что один и тот же угол является углом двух треугольников. Кроме того можно отметить повышение интереса учащихся к геометрии и математике в целом, что отражается в увеличении количества ребят, принимающих участие в различных математических олимпиадах, конкурсах и конференциях.

**Литература**

1. Рослова Л. О. Методика преподавания наглядной геометрии. Математика. №17-21. – М.: ИД «Первое сентября», 2009.
2. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. - М.: 1995.
3. Ялалов, Ф.Г. **Многомерные педагогические компетенции:** статья на сайте http://nmi.su .- 2012. - http://nmi.su/blog/64-mnogomernye-pedagogicheskie-kompetencii.html