

Методика изучения геометрического материала

Требования Государственной программы образования

- ***Геометрический материал (как и алгебраический) не выделяется в программе и в реальном процессе обучения в качестве самостоятельно раздела.***
- **Вопросы геометрического содержания рассматриваются всегда, когда это оказывается возможным, в тесной связи с рассмотрением остальных вопросов курса.**

Задачи и содержание работы по изучению элементов наглядной геометрии

- создать у детей четкие и правильные геометрические образы;**
- развить пространственные представления;**
- вооружить детей навыками черчения и измерения;**
- подготовить учеников к успешному изучению систематического курса геометрии. (7класс)**

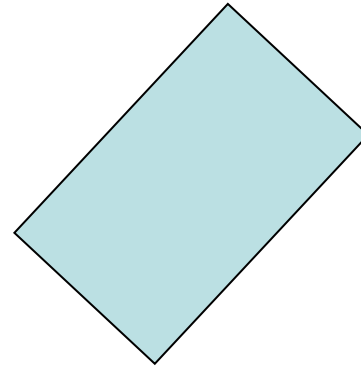
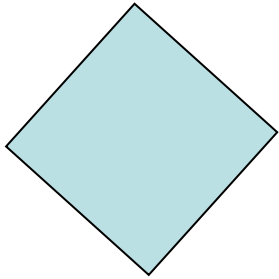
Основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся, обеспечивающие преемственную связь с курсом математики в 5 классе

- **Иметь представление** о названиях геометрических фигур: точка, линия, (прямая, кривая), отрезок, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность, центр, радиус.
- **Знать:**
 - Виды углов: прямой, острый, тупой;
 - Определение прямоугольника (квадрата);
 - Свойство противоположных сторон прямоугольника.
- **Уметь:**
 - Строить заданный отрезок;
 - Строить на клетчатой бумаге прямоугольник (квадрат) по заданным длинам сторон.

Наглядность при изучении геометрического материала

- **Основой формирования у детей представлений о геометрических фигурах является способность их к восприятию формы. Эта способность позволяет ребенку узнавать, различать и изображать различные геометрические фигуры: точку, прямую, кривую, ломанную, отрезок, угол, многоугольник, квадрат, прямоугольник и т.д. Для этого достаточно показать ему ту или иную геометрическую фигуру и назвать ее соответствующим термином. Например: отрезок, квадрат, прямоугольник, круг.**
- **Аналогично можно поступить с геометрическими телами - показать их модели: это цилиндр (куб, конус и т.д.). (Вид определения понятия?)**
- **Такое знакомство учащихся с геометрическими фигурами позволяет им воспринимать их как целостный образ, поэтому, если изменить расположение или размер тех фигур, которые были предложены в образце, дети могут допускать ошибки. Например, в фигурах, изображенных на рисунке ниже.**

Возможные ошибки



Для формирования геометрических представлений работа может проводиться следующим образом:

- свойство фигур учащиеся выявляют экспериментально, одновременно усваивают необходимую терминологию и навыки.
- Основное место в обучении должны занимать практические работы учеников, наблюдения и работы с геометрическими объектами.
- Оперируя разнообразными предметами, моделями геометрических фигур, выполняя большое число наблюдений и опытов, учащиеся подмечают наиболее общие их признаки (не зависящие от материала, цвета, положения, массы и т.п.)
- В методике формирования геометрических представлений важно идти от "вещей" к фигуре (к её образу), а также, наоборот - от образа фигуры к реальной вещи.

Вопросы методики изучения элементов наглядной геометрии

- Для правильного выбора методики обучения младших школьников, учитель должен иметь общие представления о системе задач, предоставленных в учебниках. Эта система включает в каждом классе задачи:
- А) в которых геометрические фигуры используются как объекты для пересчитывания (круги, многоугольники, элементы многоугольников). При решении таких задач в основном усваивается необходимая терминология и образуется умение узнавать и различать фигуры;
- Б) связанные с формированием представлений о геометрических величинах (длине, площади) и навыков измерения отрезков, площадей, фигур;
- В) вычислительные, связанные с нахождением периметра многоугольников, площади прямоугольника;
- Г) на элементарное построение геометрических фигур на клетчатой бумаге, на гладкой нелинованной бумаге с помощью линейки, угольника, циркуля (без учета размеров);
- Д) на элементарное построение фигур с заданными параметрами (треугольник с прямым углом, прямоугольник с заданными сторонами);
- Е) на классификацию фигур;
- Ж) на деление фигур на части (в том числе на равные части) и на составление фигур из других;
- З) связанные с формированием основных навыков чтения геометрических чертежей, использованием буквенных обозначений;
- И) на вычисление геометрической формы предметов или их частей.

4

Вид
задачи

Задачи из учебников

7

1класс

2класс

3класс

4класс

8
1

2

3

4

5

6

7

8

- ***Домашнее задание:*** составить фрагмент урока – введение нового геометрического понятия (образовательная программа и класс – на выбор студента).

