Рабочая программа элективного курса по математике «Наглядная геометрия»

(5 класс)

на 2014-2015 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа элективного курса «Наглядная геометрия» ориентирована на учащихся 5 класса. Одной из задач преподавания математики в 5 классе является задача заинтересовать школьников, продолжить развивать их математические способности, а для этого необходимо показать математику как науку многогранную, рассматривая интересные и занимательные темы. Курс « Наглядная геометрия» также способствует предварительной адаптации учащихся к изучению курса геометрии. Начальные геометрические сведения, умение работать линейкой, транспортиром, циркулем необходимы каждому пятикласснику для дальнейшего изучения геометрии.

Курс способствует развитию логического мышления, смекалки и находчивости при решении задач. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент. На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п.. Предлагаемые задачи различны по уровню сложности: от простых упражнений (решения которых доступны большинству учащихся) до задач олимпиадного уровня. Курс предполагает четкое и краткое изложение теории вопроса (включая историческую справку) и решение типовых задач.

Данная программа рассчитана на 34 часа ( 1 час в неделю).

Система оценивания: безотметочная.

Формы организации занятий: рассказ, беседа, практикумы по решению задач, практические работы, игры.

Оборудование: набор геометрических инструментов; набор цветной бумаги; демонстрационные наборы плоских и пространственных фигур; демонстрационные плакаты, содержащие основные геометрические формулы; доска с координатной сеткой; компьютер.

***Цели курса “Наглядная геометрия”***

- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно графических умений, приемов конструктивной деятельности;

- развитие умений преодолевать трудности при решении математических задач;

- формирование геометрической интуиции, познавательного интереса учащихся, развитие глазомера, памяти; обучение правильной геометрической речи;

-формирование логического и абстрактного мышления, формирование качеств личности (ответственность, добросовестность, дисциплинированность, аккуратность, усидчивость).

***Задачи курса “Наглядная геометрия”***

- вооружить учащихся определенным объемом геометрических знаний и умений, необходимых им для нормального восприятия окружающей деятельности.

- познакомить учащихся с геометрическими фигурами и понятиями на уровне представлений.

- изучение свойств на уровне практических исследований, применение полученных знаний при решении различных задач.

***Тематическое планирование курса «Наглядная геометрия»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Тема*** | ***Кол-во***  ***часов*** | | ***Дата*** |
| ***I. Введение (1 ч)*** | | | |
| 1.Простейшие геометрические фигуры | 1 | |  |
| ***II.Точки, прямые, отрезки (6 ч)*** | | | |
| 1.Занимательные перестановки и размещения | 1 | |  |
| 2. Точки и ломаные | 1 | |  |
| 3. Параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве | 2 | |  |
| 4. Задачи со спичками | 2 | |  |
| ***III.Квадрат. Куб (13 ч)*** | | | |
| 1.Квадрат | 1 | |  |
| 2.Квадраты «край в край» | 3 | |  |
| 3. Конструирование из»Т» | 2 | |  |
| 4. Оригами | 3 | |  |
| 5. Куб и его свойства | 1 | |  |
| 6. Развертка куба. Модель куба | 1 | |  |
| 7. Фигурки из кубиков и их частей | 1 | |  |
| 8. Задачи на проекционном чертеже | 1 | |  |
| ***IV.Треугольник. Тетраэдр (3 ч)*** | | | |
| 1. Треугольник. Построение треугольника | 2 | |  |
| 2. Тетраэдр и его элементы. Свойства тетраэдра. Флексагоны | 1 | |  |
| ***V.Многоугольник. Многогранник (5 ч)*** | | | |
| 1. Многоугольники | 1 | |  |
| 2. Задачи на разрезание и перекраивание фигур. Игра « Пентамино» | 2 | |  |
| 3. Многогранники и их элементы | 2 | |  |
| ***VI. Измерения величин (5 ч)*** | | | |
| 1. Длина | 1 | |  |
| 2. Площадь | 2 | |  |
| 3. Объем | 2 | |  |
| ***Итоговое занятие «Праздник математики»*** | | 1 |  |

***Требования к уровню математической подготовки учащихся***

В результате изучения курса «Наглядная геометрия» учащиеся должны:

-осознать, что геометрические фигуры являются идеализированными образами реальных объектов

- научиться использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира

- уметь определять геометрическое тело по рисунку, узнавать его по развертке, видеть свойства конкретного геометрического тела; распознавать на чертежах и моделях геометрические фигуры (отрезки, углы, треугольники, их частные виды, четырехугольники, окружность, ее элементы)

- усвоить первоначальные сведения о плоских фигурах, объемных телах, некоторых геометрических соотношениях

- уметь изображать фигуры на нелинованной бумаге

- уметь изображать геометрические чертежи согласно условию задачи

- овладеть практическими навыками использования геометрических инструментов для изображения фигур

-уметь решать несложные задачи на вычисление геометрических величин, применяя некоторые свойства фигур

- знать простейшие геометрические фигуры (прямая, отрезок, луч, многоугольник, квадрат, треугольник, угол), пять правильных многогранников

***Литература:***

1. И.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева «Наглядная геометрия». 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений . 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.

2. Е.С. Смирнова «Методическая разработка курса наглядной геометрии», книга для учителя. М.:«Просвещение» , 1999г.

3. Л.О. Рослова «Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов» .М.: Издательский дом “Первое сентября”. Еженедельная газета “Математика”, №19-24, 2009.

4. Журнал “Математика в школе”, №7, 2006.

5. И. Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5-6 кл. общеобразовательных учреждений . М.:«Просвещение»,2001 г.

6. Интернет- ресурсы:

cхемы оригами:http:// origamis.ru/category/shema/flower

все про числа:http:ava.narod.ru/digits/index1.html

логические задачи:htth://festival.1september.ru/articles/512937

задачи-шутки:http://www.math/md/school/zanimat/problemer/problemer.html