

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Костромского муниципального района Костромской области
«Шунгенская средняя общеобразовательная школа»

«Утверждаю»
Директор школы: Е.А. Коновалова /Е.А. Коновалова/

Приказ № 104/7 от «31» августа 2010 г.



Рабочая программа **по курсу** **«Наглядная геометрия»** **5-6 классы**

Рассмотрена на
методическом объединении
Протокол № 1
от «25» августа 2010 г.
Руководитель МО: Зыкова /Л.А. Зыкова/

Согласована на методическом совете
Протокол № 1
от «26» августа 2010 г.
Зам. директора по УВР:
Проворова /В.А. Проворова/

Пояснительная записка

Статус документа: Одной из важнейших задач школы является воспитание культурного, всесторонне развитого человека, воспринимающего мир как единое целое. Каждая из учебных дисциплин объясняет ту или иную сторону окружающего мира, изучает ее, применяя для этого разнообразные методы.

Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление обучающихся, изобразительно-графические умения, приемы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление.

Геометрия как учебный предмет обладает большим потенциалом в решении задач согласования работы образного и логического мышления, так как по мере развития геометрического мышления возрастает его логическая составляющая.

Содержание курса «Наглядная геометрия» и методика его изучения обеспечивают развитие творческих способностей ребенка (гибкость его мышления, «геометрическую зоркость», интуицию, воображение). Вместе с тем наглядная геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития человека.

Рабочая программа по наглядной геометрии составлена на основе:

- федерального компонента Государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (геометрия);
- авторской программы И.Ф. Шарыгина и Л.Н. Ерганжиевой.

Примерная программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Структура документа: рабочая программа включает следующие разделы:

- пояснительную записку (цели и задачи обучения);
- требования к уровню подготовки выпускников;
- содержание обучения;
- тематическое планирование учебного материала в 5 классе;
- тематическое планирование учебного материала в 6 классе;
- программное и учебно-методическое оснащение учебного плана.

Цели курса “Наглядная геометрия”

Через систему задач организовать интеллектуально-практическую и исследовательскую деятельность учащихся, направленную на:

- развитие пространственных представлений, образного мышления, изобразительно-графических умений, приемов конструктивной деятельности, умений преодолевать трудности при решении математических задач, 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. Основными приемами решения задач являются: наблюдение, конструирование, эксперимент.

На занятиях наглядной геометрии предусмотрено решение интересных головоломок, занимательных задач, бумажных геометрических игр и т.п. Этот курс поможет развить у ребят смекалку и находчивость при решении задач.

Приобретение новых знаний учащимися осуществляется в основном в ходе их самостоятельной деятельности. Среди задачного и теоретического материала акцент делается на упражнения, развивающие “геометрическую зоркость”, интуицию и воображение учащихся. Уровень сложности задач таков, чтобы их решения были доступны большинству учащихся.

Темы, изучаемые в наглядной геометрии, не связаны жестко друг с другом, что допускает возможность перестановки изучаемых вопросов, их сокращение или расширение.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Курс реализуется за счет школьного компонента учебного плана. Данная программа рассчитана на 2 года (5-6 класс), 68 часов, по 1 часу в неделю в каждом классе.

Требования к математической подготовке учащихся.

В результате изучения курса учащиеся должны получить представления и овладеть следующими знаниями, умениями и навыками, составляющими *обязательный минимум*:

- знать определения одних основных геометрических понятий и получить представления о других;
- изображать знакомые фигуры по их описанию;
- выделять известные фигуры и отношения на чертежах, моделях и в окружающих предметах;
- иметь навыки работы с измерительными и чертежными инструментами;
- измерять геометрические величины; выразить одни единицы измерения через другие;
- выполнять построения с помощью заданного набора чертежных инструментов, в частности, основные построения линейкой и циркулем; решать несложные задачи, сводящиеся к выполнению основных построений;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов), применяя изученные свойства и формулы;
- проводить несложные рассуждения и обоснования в процессе решения задач, предусмотренных содержанием курса;
- пользоваться геометрической символикой;
- устанавливать связь геометрических фигур и их свойств с окружающими предметам

Основные умения и навыки:

- владеть практическими приемами геометрических измерений, использование линейки, транспортира;
- умение применять различные геометрические инструменты (линейку, треугольник, циркуль) для построения геометрических фигур;
- построение объемных фигур (изображение видимых и невидимых линий);

- пользоваться линейкой и угольником для построения параллельных и перпендикулярных линий, отрезков;
 - умение анализировать свойства геометрических фигур;
 - складывать различные фигурки из плоских геометрических фигур;
 - умение строить точку симметричную данной, указывать ось симметрии;
 - конструирование объемных фигур;
 - умение различать понятия: круг и окружность, шар и сфера;
 - построение точки с заданной координатой в декартовой системе координат;
 - использование столбчатых и круговых диаграмм при решении задач;
 - развивать навыки по нахождению площади, объема, площади боковой поверхности;
 - умение использовать теоретические знания в практической работе;
- Уровень знаний, умений и навыков учащихся оценивается по пятибалльной системе.

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа рассчитана на 2 года обучения

1 год обучения (5 класс): 1 час в неделю, всего 34 часа в год

2 год обучения (6 класс): 1 час в неделю, всего 34 часа в год

Содержание учебного курса

5-й класс

Введение

Основная цель: познакомить учащихся с новым предметом – геометрия, обобщить и систематизировать знания учащихся о простейших геометрических фигурах, которые рассматривались в начальной школе.

Первые шаги в геометрии. Измерительные и чертежные инструменты. Пространство и размерность. Параллелепипед. Трехмерное пространство. Двухмерное пространство. Одномерное пространство. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник. Углы, их построение и измерение. Вертикальные углы. Биссектриса угла. Треугольник, Виды треугольников. Построение треугольников. Пирамида. Квадрат.

Фигуры на плоскости

Основная цель: познакомить ребят с заданиями и объяснениями, которые опираются на конструирование из палочек, бумаги, картона и пр.

Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: “сложи квадрат”, “согни и отрежь”, “рамки и вкладыши Монтессори”, “край в край”. Танграм. Пентамино. Гексамино. Конструирование из Т. Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки. Паркеты, бордюры.

Топологические опыты

Основная цель: познакомить с понятием топология, провести некоторые опыты, связанные с топологией.

Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Граф.

Фигуры в пространстве

Основная цель: познакомить с понятием многогранник, сформировать динамические представления через использование серий картинок для изображения действий, процессов, преобразований, классов фигур.

Многогранники, их элементы. Куб, его свойство. Элементы куба. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков. Уникуб. Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом. Оригами.

Измерение геометрических величин

Основная цель: сформировать у учащихся представления об общих идеях теории измерений.

Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда

6-й класс

Симметрия. Взаимное расположение прямых на плоскости.

Основная цель: познакомить учащихся с понятием симметрия, с видами симметрии, рассмотреть взаимное расположение прямых на плоскости.

Симметричные фигуры. Симметрия помогает решать задачи. Зеркальное отражение. Параллельность и перпендикулярность. Параллелограммы.

Многогранники

Основная цель: рассмотреть правильные многогранники, показать развертки правильных многогранников

Правильные многогранники. Фигурки из кубиков и их частей. Геометрический тренинг. Окружность. Одно важное свойство окружности.

Точки на координатной плоскости

Основная цель: познакомить с понятием координатной плоскости, рассмотреть игры связанные с координатами.

Координаты... Координаты... Координаты... Зашифрованная переписка. Лабиринты.

Замечательные кривые

Основная цель: познакомить поистине с замечательными кривыми, населяющими мир геометрии.

Замечательные кривые. Кривые Дракона. Задачи, головоломки, игры. Геометрические головоломки.

Программное и учебно-методическое оснащение учебного плана.

1. Шарыгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. Учебное пособие для 5 – 6 класс. М.: Дрофа, 2000 г.
2. Смирнова Е.С. Геометрическая линия в учебниках математики для 5 – 6 классов Г.В. Дорофеева и Л.Г. Петерсона. Методическое пособие для учителей. М.: УМЦ “Школа 2000...”, 2004 г.
3. Занятия математического кружка в 5 классе. В.А.Руденко, Г.А.Бахурин, Г.А. Захарова. М.: Искатель, 1996.
4. Рослова Л.О. Методика преподавания наглядной геометрии учащихся 5-6 классов. М.: Издательский дом “Первое сентября”. Ежедневная газета “Математика”, №19-24, 2009.
5. Оригами. Игрушки из бумаги: – вып.3 Новосибирск: «Студия Дизайн ИНФОЛИО», 1995.
6. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. Пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2000. – 95 с.
7. Электронное пособие «Наглядная геометрия»

Примерное планирование учебного материала

№ п/п	Номер пункта учебни- ка	Тематический раздел (тема занятия)	Кол-во часов	Вид занятия	
				Теоре- тич.	Прак- тич.
5 класс					
1.	П.1-2	Пространство и размерность	1	1	
2.	П.3	Простейшие геометрические фигуры: луч, отрезок, многоугольник	3	1	2
3.	П.21	Ломаные линии. Многоугольники. Параллелограммы	3	1	2
4.	П.4	Конструирование из «Т»	2	1	1
5.	П.6	Задачи на разрезание и складывание фигур	3		3
6.	П.9	Геометрические головоломки. Танграм.	3	1	2
7.	П.16	Задачи со спичками	2		2
8.	П.15	Топологические опыты	3		3
9.	П.7	Ломаные. Треугольник. Построение треугольников	2	1	1
10.	П.7	Тетраэдр и его элементы. Свойства тетраэдра. Флексагоны	2	1	1
11.	П.5	Квадрат. Куб и его свойства. Развертка куба, параллелепипеда. Модель куба	3	1	2
12.	П.19	Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков. Задачи на проекционном чертеже	3		3
13.	П.6,17, 18, 26	Задачи, головоломки, игры. Пентамино. Лабиринты	4	1	3
		Итого:	34	9	25

№ п/п урока	Номер пункта учебни- ка	Тематический раздел (тема занятия)	Кол- во часов	Вид занятия	
				Теоре- тич.	Прак- тич.
6 класс					
1.	П.20	Параллельность и перпендикулярность прямых на плоскости и в пространстве	4	1	3
3.	П.8	Многогранники и их элементы. Игры и головоломки с кубом, параллелепипедом	5	2	3
4.	П.10	Измерения величин: длина	1		1
5.	П.11, 12	Измерения величин: площадь, объем. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда	3	1	2
6.	П.13, 24,25,33	Кривые линии. Окружность. Замечательные кривые	3	1	2
7.	П.28-32	Симметрия. Золотое сечение в геометрии, архитектуре. Бордюры, орнаменты	4	1	3
8.	П.22	Координаты. Игры в координатах	5	1	4
9.	П.23	Оригами	4	1	3
10.	П.17, 18, 27, 34	Задачи, головоломки, игры. Геометрия клетчатой бумаги	5		5
		Итого:	34	8	26

ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ

Все занятия будут проводиться в лекционно-семинарской форме. Уровень усвоения будет проверяться обычными проверочными работами и решением задач на компьютерах с помощью электронного пособия «Наглядная геометрия». Данный курс должен способствовать повышению качества знаний у школьников, развить интерес к решению геометрических нестандартных задач, что им поможет в дальнейшем изучении геометрии, начиная с 7 класса.