



Директор ГОУ № 1950  
Паршина Е.А.

Департамент образования города Москвы

Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов №1950

**Рабочая программа внеурочной деятельности  
(МОДИФИЦИРОВАННАЯ)  
ХУДОЖЕСТВЕННО-ЭСТЕТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ  
«Наглядная геометрия»  
для учащихся 4 классов  
Срок реализации программы – 1 год**

Возрастная категория учащихся – 4 класс

Составитель программы: Глебова Н.Н.

*На изучение учебного предмета «Наглядная геометрия» в 4 классе отводится:*

- количество часов в год – 34;
- количество часов в неделю – 1;
- количество часов в 1-й триместр - 12;
- количество часов во 2-й триместр – 11;
- количество часов в 3-й триместр – 11;

## Пояснительная записка

Начальный курс математики объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. При этом вопросы геометрии затрагиваются очень поверхностно, на них выделяется малое количество времени для изучения. На современном этапе для начального математического образования характерно возрастание интереса к изучению геометрического материала. Федеральный государственный образовательный стандарт расширяет содержание геометрических понятий, представление о которых должно быть сформировано у младших школьников. Данный дополнительный курс ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

**Цель данной программы** — формирование представления о прикладных возможностях математики, ее месте в общечеловеческой культуре, а также о практической значимости геометрических знаний.

### **Задачи программы:**

#### Обучающие:

- ✓ формировать умение использовать различные технические приемы при работе с бумагой;
- ✓ усвоение определенной системы геометрических знаний посредством моделирования и исследования реальных ситуаций;
- ✓ отрабатывать практические навыки работы с инструментами.

#### Развивающие:

- ✓ развивать образное и пространственное мышление, фантазию ребенка;
- ✓ развивать внимание, память, логическое, абстрактное и аналитическое мышление и самоанализ;
- ✓ развитие мелкой моторики рук и глазомера;
- ✓ развитие творческих способностей.

### Воспитательные:

- ✓ формировать коммуникативную культуру, внимание и уважение к людям, терпимость к чужому мнению, умение работать в группе;
- ✓ осуществлять трудовое и эстетическое воспитание школьников.

Рабочая программа по предмету «Наглядная геометрия» составлена на основе Программы «Наглядная геометрия» Автор: Н.Б. Истомина и рассчитана на 25 часов в 1 классе, по 34 часа в 2, 3, 4 классах.

### **Основные формы и методы работы:**

В процессе занятий используются различные формы занятий:

- традиционные,
- творческие и практические занятия;
- индивидуальная деятельность;
- различные методы обучения:
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ);
- наглядный (иллюстрации, наблюдение, показ педагогом, работа по образцу);
- практический (учащиеся не только воспринимают и усваивают готовую информацию, но и участвуют в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).

### **Принципы, лежащие в основе программы:**

- ✓ доступности (простота, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям);
- ✓ наглядности (иллюстративность, наличие дидактических материалов).
- ✓ демократичности и гуманизма (взаимодействие педагога и ученика в социуме, реализация собственных творческих потребностей);
- ✓ научности (обоснованность, наличие теоретической основы).
- ✓ «от простого к сложному» (научившись элементарным навыкам работы, ребенок применяет свои знания в выполнении сложных работ).

## **Краткая характеристика содержания курса «Наглядная геометрия» для 4 –го класса**

1. Цилиндр. Конус. Шар (Тела вращения). Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоских и объемных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси. Устанавливается соответствие новых геометрических форм со знакомыми учащимся предметами. Школьники знакомятся с развертками цилиндра, конуса и усеченного конуса. Продолжается работа по совершенствованию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объемные фигуры.

2. Пересечение фигур. Обобщаются представления школьников о различных геометрических фигурах: плоских и объемных и об их изображении на плоскости.

### **Планируемые результаты освоения программы**

#### Личностные результаты.

Изучение геометрического материала способствует формированию таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремленность и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение.

У учащегося могут быть сформированы:

- понимание необходимости учения, выраженная учебно-познавательная мотивация;
- устойчивый познавательный интерес.

Регулятивные универсальные учебные действия.

Научатся:

- ✓ принимать учебную задачу, соответствующую этапу обучения;
- ✓ понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале;
- ✓ адекватно воспринимать предложения учителя;
- ✓ проговаривать вслух последовательность производимых действий, составляющих основу осваиваемой деятельности;
- ✓ осуществлять первоначальный контроль своего участия в доступных видах познавательной деятельности;
- ✓ оценивать совместно с учителем результат своих действий, вносить соответствующие коррективы под руководством учителя.

Учащиеся получат возможность научиться:

- ✓ в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи и осуществлять действия для реализации замысла;
- ✓ адекватно оценивать, что усвоил при решении задач, и на каком уровне;
- ✓ восполнять пробелы в знаниях и умениях,
- ✓ самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение, как по ходу его реализации, так и в конце действия

Познавательные универсальные учебные действия

Научатся:

- ✓ осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- ✓ использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- ✓ осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- ✓ осуществлять синтез как составление целого из частей; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; устанавливать причинно-следственные связи;

Получат возможность научиться:

- ✓ пользоваться различными дополнительными источниками информации;
- ✓ осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания для этих логических операций;
- ✓ создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач
- ✓ выявлять причинно-следственные связи, выстраивая логические цепи рассуждений, доказательств.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся научатся:

- ✓ принимать участие в работе парами и группами;
- ✓ воспринимать различные точки зрения;
- ✓ использовать простые речевые средства;
- ✓ контролировать свои действия в классе;
- ✓ понимать задаваемые вопросы.

Получат возможность научиться:

- ✓ оценивать советы и предложения других учащихся, принимать их во внимание и пытаться учитывать в своей деятельности;
- ✓ использовать в речи язык математики
- ✓ совместной деятельности, договариваться с учащимися о способах решения возникающих проблем.
- ✓ проявлять инициативу в поиске и сборе информации

*Календарно-тематическое планирование занятий по внеурочной деятельности*

*«Наглядная геометрия»*

*4 класс*

№ п/п	Дата	Тема	Содержание	Требования к уровню обученности и компетентности учащихся (результат)
1		Повторение изученного в 3 классе	Повторить и откорректировать знания детей.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться изученной математической терминологией;</li> <li>- пользоваться чертёжными принадлежностями;</li> <li>- составлять узоры по клеткам;</li> <li>- повторять и усложнять изображаемый предмет;</li> <li>- задавать множество перечислением;</li> <li>- чертить диаграмму Венна;</li> <li>- обозначать элементы множества;</li> <li>- обозначать пустое множество;</li> <li>- изображать пересечение и объединение множеств.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое множество, подмножество;</li> <li>- равные множества;</li> <li>- знаки <math>U</math>, <math>\cap</math>, <math>\emptyset</math>,</li> </ul>
2		Программа действий. Алгоритм.	Алгоритм. Виды алгоритмов.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться изученной математической терминологией;</li> <li>- пользоваться алгоритмом.</li> </ul>
3		Программа с вопросами. Виды алгоритмов		
4		Работа по алгоритму.		
5		Равносторонний и равнобедренный	Высота треугольника. Биссектриса.	<p><b>Уметь:</b></p>

		треугольники. Построение треугольников.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться изученной математической терминологией;</li> <li>- пользоваться алгоритмом;</li> <li>- строить равносторонний и равнобедренный треугольники.</li> </ul>
6-7-8		Площадь. Вычисление площади фигуры сложной конфигурации.	Способы нахождения площади фигуры сложной конфигурации.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться изученной математической терминологией;</li> <li>- пользоваться чертёжными принадлежностями;</li> <li>- находить периметр и площадь многоугольников с помощью формул и палетки;</li> <li>- находить площадь равностороннего и прямоугольного треугольников;</li> <li>- находить площадь фигур сложной конфигурации;</li> </ul> <p><b>Знать:</b> - назначение палетки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- единицы измерения площади;</li> <li>- формулу вычисления площади.</li> </ul>
9		Плоские и объёмные геометрические фигуры.	Различие между плоскими и объёмными фигурами.	<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться изученной математической терминологией;</li> <li>- конструировать объёмное тело из пластилина, проволоки, бумаги;</li> <li>- находить площадь полной поверхности геометрического тела;</li> </ul>
10		Объёмные геометрические фигуры. Куб.	Объёмная геометрическая фигура – куб.	
11		Куб. Площадь полной поверхности куба.	Развёртка куба. Площадь полной поверхности куба.	



12		Знакомство со свойствами игрального кубика.	Изготовление игрального кубика для настольных игр.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготавливать игральный кубик для настольных игр;</li> <li>- мысленно и на чертеже делить геометрическое тело на части и видеть в нём новые элементы;</li> <li>- анализировать геометрические формы.</li> </ul>
13		Объёмные геометрические фигуры. Прямоугольный параллелепипед .	Объёмная геометрическая фигура – прямоугольный параллелепипед. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда.	
14		Объёмные геометрические фигуры. Цилиндр.	Объёмная геометрическая фигура – цилиндр. Развёртка цилиндра.	
15		Объёмные геометрические фигуры. Конус.	Объёмная геометрическая фигура – конус. Развёртка конуса.	
16		Объёмные геометрические фигуры. Пирамида.	Объёмная геометрическая фигура – пирамида. Виды пирамид. Развёртка пирамиды. Высота пирамиды. Египетские пирамиды. Пирамиды в Канаде.	
17		Объёмные геометрические фигуры. Шар.	Объёмная геометрическая фигура- шар.	
18		Обобщение изученного по теме: «Объёмные	Повторить и откорректировать знания детей по теме.	

		геометрические фигуры (тела)»		
19		Объём фигур.		<b>Уметь:</b> - пользоваться изученной математической терминологией; - находить объём фигур по формулам.
20		Объём куба. Объём прямоугольного параллелепипеда.	Познакомить с формулой объёма фигур. Единицы измерения объёма. $V = a \cdot a \cdot a$ ; $V = a \cdot b \cdot c$	<b>Знать:</b> - единицы измерения объёма; - формулу вычисления объёма.
21-22		Решение задач на нахождение площади, периметра, объёма с использованием формул	Решение задач.	<b>Уметь:</b> - пользоваться изученной математической терминологией; - находить периметр, площадь, объём фигур по формулам. <b>Знать:</b> - единицы измерения периметра, площади, объёма; - формулы вычисления периметра, площади, объёма.
23		Числовой луч.	Понятие числового луча, единичного отрезка, координаты точки. Учить определять координаты точки и строить их на числовом луче.	<b>Уметь:</b> - пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями - определять координаты точки; - строить точки на числовом луче.
24		Сетки. Координатная плоскость.	Повторить построение координаты на луче.	<b>Уметь:</b>

25		Координатная плоскость.	Познакомить с понятием упорядоченной пары чисел на плоскости для обозначения координат.	- пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями;
26		Координатная плоскость. Построение фигур по заданным точкам.	Учить ориентироваться по координатам точек на плоскости.	- составлять узоры по клеткам; - определять координаты точки;
27		Практическая работа. Построение фигур по заданным точкам.	Познакомить с координатным углом, осью ординат и осью абсцисс.	- ориентироваться по координатам точек на плоскости; - строить точки на числовом луче; - строить координатный угол; - читать и записывать названные координатные точки с помощью пары чисел; - строить фигуры на координатном угле с помощью пары чисел.
28		Осевая симметрия.	Дать представление о симметрии в окружающем мире; Познакомить с осевой симметрией на плоскости; познакомить учащихся с осевой симметрией, рассмотреть ее, как свойство некоторых геометрических фигур; научить строить точки и простейшие геометрические фигуры, симметричные относительно оси; распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией.	<b>Уметь:</b> - пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями; - строить точки и простейшие геометрические фигуры, симметричные относительно оси; - распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией; - научить выделять симметричные фигуры среди группы фигур.

29		Симметричные фигуры	Познакомить с симметрией как преобразованием фигур на плоскости; познакомить школьников с симметричными фигурами; изучить закономерности расположения симметричных точек и фигур; научить выделять симметричные фигуры среди группы фигур; обосновывать свой выбор; учить строить симметричные фигуры; повторить прием симметричного вырезания; повторить материал о перпендикулярных линиях, вертикальных и горизонтальных.	<b>Знать:</b> - приёмы симметричного вырезания; - перпендикулярные, вертикальные, горизонтальные линии.
30	Практическая работа. Построение точек и фигур, симметричных данным.			
31	Практическая работа. Построение симметричных фигур.			
32		Поворотная симметрия.	Научить различать многообразные проявления симметрии в окружающем мире; показать важную, исключительную роль принципа симметрии в научном познании мира и в человеческом творчестве.	
33		Обобщение изученного материала. Решение геометрических задач.	Повторить и откорректировать знания детей.	<b>Уметь:</b> - пользоваться изученной математической терминологией;

34		Обобщение изученного материала.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться чертёжными принадлежностями;</li> <li>- находить периметр, площадь, объём фигур по формулам.</li> <li>- составлять узоры по клеткам;</li> <li>- определять координаты точки;</li> <li>- ориентироваться по координатам точек на плоскости;</li> <li>- строить точки на числовом луче;</li> <li>- строить координатный угол;</li> <li>- читать и записывать названные координатные точки с помощью пары чисел;</li> <li>- определять координаты точки;</li> <li>- строить точки на числовом луче;</li> <li>- строить фигуры на координатном угле с помощью пары чисел.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- единицы измерения периметра, площади, объёма;</li> <li>- формулы вычисления периметра, площади, объёма.</li> </ul>
----	--	---------------------------------	--	---

### **Рекомендуемая литература для учащихся:**

1. Истомина Н.Б. Редько З.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь для 1-2 классов общеобразовательных учреждений. Издательство «Ассоциация XXI век», 2010, 2011, 2012, 2013.
2. Истомина Н.Б. Тихонова Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь для 4 класса общеобразовательных учреждений. Издательство «Ассоциация XXI век», 2011, 2012, 2014.

### **Для учителя:**

1. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» 1,2,3,4 класс/Авторы: Н.Б.Истомина, З.Б.Редько; Смоленск «Ассоциация XXI век», 2011 г.
2. Экранно-звуковые пособия :
3. Геометрические фигуры. Комплект цветных диапозитивов с методическими комментариями, Планетариум, 2007 г.
4. Технические средства обучения:
5. Интерактивная доска
6. Диaproектор
7. Учебно-практические пособия:
8. Конструктор для объемного конструирования «Тико».