

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №4»**

**РАССМОТРЕНА**  
на заседании МО  
Протокол № 1  
27 августа 2018

**ПРИНЯТА**  
на ИМС  
Протокол №1  
29 августа 2018

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор МКОУ «Средняя  
общеобразовательная школа № 4»  
Шуплецова Л.А.  
29 августа 2018 года



**Рабочая программа  
курса «Наглядная геометрия»  
1-4 класс**

**Авторы-составители:** Терехенина Валентина Николаевна  
Канунников Алексей Геннадьевич

## Рабочая программа курса «Наглядная геометрия» (Н.Б.Истомина)

*Обучение геометрии может иметь смысл, если только используются связи с привычными пространствами.*

*/Г. Фройнденталь/*

### Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Наглядная геометрия» разработана и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 373 от 06.10.2009 г., зарегистрирован в Минюсте России 22 декабря 2009 г.), Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, на основе авторской программы Н.Б.Истоминой «Наглядная геометрия» для общеобразовательной школы, являющейся составной частью системы учебников «Гармония».

**Цель данного воспитательного направления:** воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, труду, жизни. Занятия в рамках курса внеурочной деятельности организуются с учётом следующих *ценностных ориентиров* данного направления: трудолюбие; творчество; познание; истина; созидание; целеустремленность; настойчивость в достижении целей; бережливость.

### Место курса в учебном плане

Программа данного курса предназначена для учащихся 1-4 классов и рассчитана на четыре года обучения (135 часов, 33 часа в 1 классе и во 2-4 классе по 34 часа на каждый учебный год). Занятия проводятся один раз в неделю. Программа первого класса может быть реализована через содержание учебных предметов или в рамках кружка

### Актуальность и педагогическая целесообразность программы

Начальная школа – особый этап в жизни ребёнка, связанный со многими процессами, это фундамент всего последующего обучения.

В процессе работы учащиеся обучаются разработке проектов, их оформлению, работе с алгоритмами, проведению исследовательской деятельности. Актуальность проектной деятельности сегодня осознаётся всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования. Современные развивающие программы начального образования включают проектную деятельность в содержание различных курсов и внеурочной деятельности. Актуальность программы также обусловлена её методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной деятельности, в будущем станут основой для организации научно исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д. Курс «Наглядная геометрия» направлен на совместную творческую работу и выводит на первый план моделирование системы обучения и развития сотворческими процессами и построение своеобразной схемы взаимоотношений «педагог – ученик – родитель».

### Новизна программы

Программа курса «Наглядная геометрия» обеспечивает развитие у детей:

- Вопросительности, как детской способности обнаруживать странное и необычное в знакомых математических явлениях и как исходного условия возникновения мышления, в том числе и «теоретического»;
- Позиции участника диалога, когда дети в совместном обсуждении того или иного математического явления, задавая вопросы друг другу, предлагая собственные версии объяснений, начинают понимать основания собственных высказываний, основания высказываний других сверстников, совместно выходят на новое понимание обсуждаемого объекта;
- Предметной осведомлённости как результата групповой и самостоятельной работы с массивами информации. Наличие собственных вопросов обеспечивает осмысленность поиска и освоение информации;
- Позиции наблюдателя и исследователя, как принципиального условия возникновения субъекта теоретического мышления.
- Возникновение этих позиций обеспечивает выпускникам начальной школы возможность конструктивного и продуктивного взаимодействия с учителем.

**Цель программы:** создание условий для интеллектуального развития ребенка через формирование пространственного и логического мышления.

### Задачи программы:

- стимулировать математическое развитие, предполагающее умение наблюдать и сравнивать, сопоставлять и анализировать, делать простейшие обобщения и интерпретировать их;
- развивать конструктивные умения, тренировать тонкие движения пальцев, что, по мнению физиологов, является мощным физиологическим средством, стимулирующим развитие речи и интеллекта ребенка;
- познакомить с геометрическими представлениями (точка, прямая, луч, отрезок, треугольник, многоугольник), научить самостоятельно моделировать их.
- научить создавать проекты плоскостных и объёмных изображений в рамках курса «Наглядная геометрия», как по схемам, так и придумывание собственных, что позволяет говорить о развитии познавательных и творческих способностей учащихся;
- развивать психические процессы (восприятие, память, мышление, речь), а также личностные качества (целеустремленность, настойчивость, самостоятельность, усидчивость).

#### **Отличительные особенности программы:**

- ❖ в основу ее реализации положены **ценностные ориентиры** и **воспитательные результаты**;
- ❖ определены виды организации деятельности обучающихся, направленные на достижение ими личностных, метапредметных и предметных результатов освоения курса внеурочной деятельности;
- ❖ предполагается уровневая оценка достижения планируемых результатов освоения курса внеурочной деятельности;
- ❖ планируемые результаты освоения обучающимися курса внеурочной деятельности отслеживаются в рамках внутренней системы оценки: учителем начальных классов, администрацией, педагогом-психологом;
- ❖ определены виды деятельности обучающихся по каждой теме курса внеурочной деятельности

Одной из узловых проблем методики преподавания математики в начальной школе является содержание и методы изучения начального курса геометрии, её огромный развивающий и образовательный потенциал.

#### **Организационно педагогические характеристики образовательного процесса**

Программа курса внеурочной деятельности «Наглядная геометрия» может быть реализована на базе школ, учреждений дополнительного образования, обладающих необходимым уровнем кадровых, материально технических и учебно методических ресурсов.

Срок реализации программы – 4 года

Возраст обучающихся 7 – 10 лет

Количество обучающихся в группе – от 15 до 25 человек

Режим работы - 1 час в неделю

#### **Формы организации занятий:**

В данной программе занятия даются в интересной и доступной форме и представляют особый интерес для развития ребёнка младшего школьного возраста. Ведущей формой организации занятий является групповая. Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Проведение занятий тренирует и активизирует память, наблюдательность, сообразительность, концентрирует внимание учащихся, позволяет повысить мотивацию к обучению в начальной школе и обеспечить стабильность качества знаний на второй ступени обучения. Программа данного курса позволяет показать учащимся, как увлекателен, разнообразен, неисчерпаем мир математики. Это имеет большое значение для формирования подлинных познавательных интересов как основы учебной деятельности. Содержательные линии программы способствуют формированию гибкости ума и сообразительности. Занятия позволяют выявить детей с высоким интеллектуальным потенциалом, обладающих нестандартным мышлением и способных к рождению новых идей, а также вывести остальных учащихся на более высокий уровень в развитии интеллектуальных и творческих способностей.

#### **Структура занятий**

- Организационный момент.
- Вводная часть. Азбука хорошего настроения.
- «Узнаю новое». Раскрытие темы занятия.
- «Учусь думать, считать, отгадывать, мыслить, рассуждать и учу другого».
- Рефлексия занятия.

**Для реализации рабочей программы используется учебно-методический комплект, включающий:**

- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 1 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс.
- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 2 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс.
- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 3 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс.
- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 4 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс.

Логика изложения и содержание авторской программы полностью соответствуют требованиям ФГОС НОО, поэтому в программу не внесено изменений, при этом учтено, что планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему или выступающих как пропедевтика для дальнейшего изучения данного предмета, отнесены к элементам *дополнительного* (необязательного) содержания и приводятся в блоке «Ученик получит возможность научиться» к каждому разделу программы учебного курса и *выделены курсивом*

## **Планируемые результаты освоения курса «Наглядная геометрия»**

Изучение курса «Наглядная геометрия» дает возможность обучающимся достичь личностных, метапредметных и предметных результатов:

**Личностные результаты**

**У учащегося будут сформированы:**

- ❖ понимание того, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- ❖ элементарные умения в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности (поурочно и по результатам изучения темы);
- ❖ элементарные умения самостоятельного выполнения работ и осознание личной ответственности за проделанную работу;
- ❖ элементарные правила общения (знание правил общения и их применение);
- ❖ начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
- ❖ уважение семейных ценностей, понимание необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

**Учащийся получит возможность для формирования:**

- ❖ *интереса к отражению математическими способами отношений между различными объектами окружающего мира;*
- ❖ *первичного (на практическом уровне) понимания значения математических знаний в жизни человека и первоначальных умений решать практические задачи с использованием математических знаний;*
- ❖ *потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности.*

**Метапредметные результаты**

### **Регулятивные УУД**

**Учащийся научится:**

- ❖ понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с учителем в коллективной деятельности;
- ❖ составлять под руководством учителя план действий для решения учебных задач;
- ❖ выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;
- ❖ в сотрудничестве с учителем находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

**Учащийся получит возможность научиться:**

- ❖ *принимать учебную задачу, предлагать возможные способы её решения, воспринимать и оценивать предложения других учеников по её решению;*
- ❖ *оценивать правильность выполнения действий по решению учебной задачи и вносить необходимые исправления;*
- ❖ *выполнять учебные действия в устной и письменной форме, использовать математические термины, символы и знаки;*
- ❖ *\*контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднений.*

### **Познавательные УУД**

#### **Учащийся научится:**

- ❖ строить несложные модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в задачах;
- ❖ описывать результаты учебных действий, используя математические термины и записи;
- ❖ понимать, что одна и та же математическая модель отражает одни и те же отношения между различными объектами;
- ❖ иметь общее представление о базовых межпредметных понятиях: числе, величине, геометрической фигуре;
- ❖ применять полученные знания в изменённых условиях;
- ❖ осваивать способы решения задач творческого и поискового характера;
- ❖ выделять из предложенного текста информацию по заданному условию, дополнять ею текст задачи с недостающими данными, составлять по ней текстовые задачи с разными вопросами и решать их;
- ❖ осуществлять поиск нужной информации в материале учебника и в других источниках (книги, аудио- и видеоносители, а также Интернет с помощью взрослых);
- ❖ представлять собранную в результате расширенного поиска информацию в разной форме (пересказ, текст, таблицы).

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- ❖ фиксировать математические отношения между объектами и группами объектов в знаково-символической форме (на моделях);
- ❖ осуществлять расширенный поиск нужной информации в различных источниках, использовать её для решения задач, математических сообщений, изготовления объектов с использованием свойств геометрических фигур;
- ❖ анализировать и систематизировать собранную информацию и представлять её в предложенной форме (пересказ, текст, таблицы).

### **Коммуникативные УУД**

#### **Учащийся научится:**

- ❖ строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
- ❖ оценивать различные подходы и точки зрения на обсуждаемый вопрос;
- ❖ уважительно вести диалог с товарищами, стремиться к тому, чтобы учитывать разные мнения;
- ❖ принимать активное участие в работе в паре и в группе с одноклассниками: определять общие цели работы, намечать способы их достижения, распределять роли в совместной деятельности, анализировать ход и результаты проделанной работы;
- ❖ вносить и отстаивать свои предложения по организации совместной работы, понятные для партнёра по обсуждаемому вопросу;
- ❖ осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимную помощь.

#### **Учащийся получит возможность научиться:**

- ❖ самостоятельно оценивать различные подходы и точки зрения, высказывать своё мнение, аргументированно его обосновывать;
- ❖ контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищу в случаях затруднения.

### **Предметные результаты освоения курса:**

#### **1 класс**

#### **В процессе обучения ученик 1 класса научится:**

- сравнивать длины, устанавливая между ними соотношения больше/меньше, расположение предметов, устанавливая между ними соотношение: слева/справа, впереди/сзади, дальше/ближе, между, перед/за, над/под, объекты по размеру, устанавливая между ними качественное соотношение — длиннее/короче (выше/ниже, шире/уже) и количественное — (длиннее/короче на);
- различать и называть геометрические фигуры: точку, прямую и кривую линии, отрезок, треугольник, прямоугольник (квадрат), круг;

- изображать геометрические фигуры: точку, прямую, кривую, отрезок (заданной длины, длиннее или короче данного отрезка на заданную величину, равный сумме или разности длин заданных отрезков), использовать линейку для выполнения построений;
- различать право и лево, в том числе с точки зрения другого человека, понимать связь между объектом и его отражением;
- выполнять изображения на клетчатой бумаге (линейные орнаменты, бордюры, копирование рисунков и др.);

***В процессе обучения ученик 1 класса получит возможность научиться:***

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (квадрат, прямоугольник) с помощью линейки;
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур
- оценивать размеры геометрических объектов приближенно (на глаз)

**2 класс**

***В процессе обучения ученик 2 класса научится:***

- находить длину ломаной, состоящей из 3–4 звеньев, периметр многоугольника, в частности прямоугольника, квадрата;
- различать и называть геометрические фигуры: луч, углы разных видов (прямой, острый, тупой), ломаную линию, многоугольник, выделять среди четырехугольников прямоугольник и квадрат;
- изображать геометрические фигуры: прямоугольник, квадрат, на клетчатой бумаге прямоугольник с заданными длинами сторон, квадрат с заданной длиной стороны или заданным значением периметра, использовать линейку для выполнения построений;

***В процессе обучения ученик 2 класса получит возможность научиться:***

- распознавать, различать и называть геометрические тела: куб, шар
- сравнивать геометрические фигуры

**3 класс**

***В процессе обучения ученик 3 класса научится:***

- изображать геометрические фигуры: на клетчатой бумаге прямоугольник заданной площади, квадрат с заданным значением площади
- выполнять задачи на разрезание и конструирование геометрических фигур
- анализировать и сравнивать геометрические фигуры по различным признакам
- придумывать и конструировать игровые фигуры на заданную тему
- ориентироваться в понятиях «вправо вверх по диагонали», «вправо вниз по диагонали», «влево вниз по диагонали», «влево вверх по диагонали»

***В процессе обучения ученик 3 класса получит возможность научиться***

- сравнивать геометрические фигуры
- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.
- вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры

**4 класс**

***В процессе обучения ученик 4 класса научится:***

- различать и называть геометрические фигуры: окружность, круг; различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба; распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);
- находить периметр и площадь фигур, составленных из 2–3 прямоугольников, выполнять разбиение (показывать на рисунке, чертеже) прямоугольника, простейшей составной фигуры на прямоугольники или квадраты, окружность заданного радиуса, использовать линейку и циркуль для выполнения построений;
- составлять геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии.

- Располагать детали фигуры в исходной конструкции. Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.
- Выбору деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиску нескольких возможных вариантов решения. Составлению и зарисовок фигур по собственному замыслу.
- Разрезанию и составлению фигур. Делению заданной фигуры на равные по площади части. решению задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
- Распознаванию (нахождение) окружности на орнаменте. Составлению (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

**В процессе обучения ученик 4 класса получит возможность научиться**

- сравнивать геометрические фигуры
- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус
- распознавать, различать развертки пространственных геометрических фигур;
- вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры

**Общентеллектуальное направление** воспитательной деятельности обеспечивает принятие обучающимися соответствующих ценностей, формирование знаний, начальных представлений, опыта эмоционально-ценностного постижения действительности и общественного действия в контексте становления идентичности (самосознания) гражданина России.

<i>Задачи интеллектуально-познавательного направления воспитательной деятельности.</i>	<i>Виды деятельности и формы занятий в классе по интеллектуально-познавательному направлению воспитательной деятельности.</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ первоначальные представления о ведущей роли образования, труда и значении творчества в жизни человека и общества;</li> <li>❖ первоначальные представления о нравственных основах учебы, труда и творчества;</li> <li>❖ уважение к труду и творчеству старших и сверстников;</li> <li>❖ элементарные представления об основных профессиях;</li> <li>❖ ценностное отношение к учебе как виду творческой деятельности;</li> <li>❖ элементарные представления о роли знаний, науки, современного производства в жизни человека и общества;</li> <li>❖ первоначальные навыки коллективной работы, в том числе при разработке и реализации учебных и учебно-трудовых проектов;</li> <li>❖ умение проявлять дисциплинированность, последовательность и настойчивость в выполнении учебных и учебно-трудовых заданий;</li> <li>❖ умение соблюдать порядок на рабочем месте;</li> <li>❖ бережное отношение к результатам своего труда, труда других людей, к школьному имуществу, учебникам, личным вещам;</li> <li>❖ отрицательное отношение к лени и небрежности в труде и учебе, небрежливому отношению к результатам труда людей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ получают первоначальные навыки сотрудничества, ролевого взаимодействия со сверстниками, старшими детьми, взрослыми в учебно-трудовой деятельности (<i>в ходе сюжетно-ролевых экономических игр, посредством создания игровых ситуаций по мотивам различных профессий, проведения внеурочных мероприятий (праздники труда, ярмарки, конкурсы, города мастеров, организации детских фирм и т.д.),</i> раскрывающих перед детьми широкий спектр профессиональной и трудовой деятельности;</li> <li>❖ приобретают опыт уважительного и творческого отношения к учебному труду (<i>посредством презентации учебных и творческих достижений, стимулирования творческого учебного труда, предоставления школьникам возможностей творческой инициативы в учебном труде</i>);</li> <li>❖ учатся творчески применять знания, полученные при изучении учебных предметов на практике (в рамках предмета «Технология (труд, художественный труд)», участия в разработке и реализации различных проектов);</li> <li>❖ приобретают умения и навыки самообслуживания в школе и дома;</li> </ul>

По общеинтеллектуальному направлению через курс «**Наглядная геометрия**» могут быть достигнуты следующие **воспитательные результаты**:

- ❖ ценностное отношение к труду и творчеству, человеку труда, трудовым достижениям России и человечества;
- ❖ ценностное и творческое отношение к учебному труду;
- ❖ трудолюбие;

- ❖ элементарные представления о различных профессиях;
- ❖ первоначальные навыки трудового творческого сотрудничества со сверстниками, старшими детьми и взрослыми;
- ❖ осознание приоритета нравственных основ труда, творчества, создания нового;
- ❖ первоначальный опыт участия в различных видах общественно полезной и личностно значимой деятельности;
- ❖ потребности и начальные умения выражать себя в различных доступных и наиболее привлекательных для ребенка видах творческой деятельности;
- ❖ мотивация к самореализации в социальном творчестве, познавательной и практической, общественно полезной деятельности.

### **Формы контроля результативности обучения**

Отслеживание результативности освоения программы курса осуществляется следующим образом:

- самооценка обучающихся на основе собеседования, оценивания с помощью сигнальных знаков (смайлики)
- деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.
- выполнение практических и проектных работ
- выставки полученных результатов деятельности на занятиях
- участие в олимпиадах, конкурсах проектных и исследовательских работ, предметных недель региональных и др. уровней
- диагностика предметных и метапредметных результатов

### **Содержание курса «Наглядная геометрия»**

#### **1 класс**

**Раздел 1.** Взаимное расположение предметов. (Уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа — слева», «перед — за», «между», «над — под» и т. д.)

**Раздел 2.** Целое и части. (Расширяются представления младших школьников о способах конструирования геометрических фигур. Геометрическая фигура рассматривается как целое, которое можно составить из нескольких других фигур — её частей.)

**Раздел 3.** Поверхности. Линии. Точки. (У школьников формируются первые представления о кривой и плоской поверхностях, умения проводить на них линии и изображать их на рисунке). Первоклассники также знакомятся со свойствами замкнутых областей: соседние, несоседние области, граница области.

#### **2 класс**

**Раздел 1.** Поверхности. Линии. Точки. (Учащиеся применяют сформированные в первом классе представления о линиях, поверхностях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная.) – 4 часа

**Раздел 2.** Углы. Многоугольники. Многогранники, (Уточняются знания младших школьников об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многогранником используются их представления о поверхности, продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии на изображениях многогранников) – 30 часов.

#### **3 класс**

**Раздел 1.** Кривые и плоские поверхности. (Продолжается работа, начатая в первом и втором классах.) – 5 часов

**Раздел 2.** Пересечение фигур. (Формируются представления о пересечении фигур на плоскости и в пространстве; активизируется умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры.) – 22 часа

**Раздел 3.** Шар. Сфера. Круг. Окружность. (Вводится представление о круге как о сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.) – 7 часов

#### **4 класс**

**Раздел 1.** Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения. (Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливается соответствие новых

геометрических форм со знакомыми детям предметами. Учащиеся знакомятся с развёртками конуса, цилиндра, усечённого конуса; продолжается работа по формированию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объёмные фигуры) – 18 часов

**Раздел 2. Пересечение фигур.** (Обобщаются представления ребят о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях.) – 16 часов

### 1 класс

Содержание внеурочной деятельности	Формы организации и виды деятельности
<p><b>Глава 1. Взаимное расположение предметов</b> Уточняются представления детей о пространственных отношениях: «справа слева», «перед за», «между», «над под» и т.д.</p>	<p>распознавать пространственные отношения «справа — слева», «между»; ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта. сравнивать отношения «за — перед», «над — под», «ближе — дальше» находить в изображении видимые и невидимые части фигур на рисунке. распознавать квадрат, прямоугольник, треугольник, Конструированию этих фигур из палочек <i>Работа в группе, в паре.</i> <i>Фронтальная работа.</i> <i>Учебная дискуссия. Тестирование.</i> <i>Учебная игра</i></p>
<p><b>Глава 2. Целое и части</b> Расширяются представления младших школьников о способах конструирования геометрических фигур: геометрическая фигура рассматривается как целое, которое можно составить из нескольких других фигур, её частей.</p>	<p>Конструирование геометрических фигур, составление фигур из нескольких частей. Конструировать фигуру из палочек и составление фигур (целое) из других фигур (её частей). <i>Урок- путешествие, наблюдение.</i> <i>Практическая работа. Индивидуальная</i> <i>Тестирование</i></p>
<p><b>Глава 3. Поверхности, линии, точки</b> У школьников формируются первые представления о поверхностях (кривой и плоской), умение проводить на них линии и изображать их на рисунке. Первоклассники также знакомятся со свойствами замкнутых областей: соседние, несоседние области, граница области.</p>	<p>Распознавать понятия «замкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; определять взаимное положение плоских поверхностей в пространстве. Находить изображения на рисунке невидимых линий; распознавать плоские и кривые поверхности. Выделять «область», «граница области». Проводить линии внутри области при определённых условиях. Распознавать соседние и несоседних области. Выполнять деление области на части с помощью линий. Видеть области с «дыркой». <i>Групповая работа, тестирование. Исследование, творческая работа, практическая</i></p>
<b>Всего:</b>	

### 2 класс

Содержание внеурочной деятельности	Формы организации и виды деятельности
<p><b>Глава 1. Поверхности. Линии. Точки.</b> Учащиеся применяют сформированные в первом классе представления о точке, линиях и поверхностях при выполнении различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч,</p>	<p>Распознавать кривые и прямые линии, плоские поверхности. проводить линии на кривой и плоской поверхностях (видимые и невидимые). Различать замкнутые области (соседние и несоседние области, границы области). <i>Урок- путешествие, наблюдение.</i> <i>Практическая работа, индивидуальная. Тестирование.</i></p>

ломаная.	
<b>Глава 2. Углы. Многоугольники. Многогранники.</b> Уточняются представления младших школьников об углах и многоугольниках. Второклассники знакомятся с многогранником на основе имеющихся у них представлений о плоской поверхности. Продолжается работа по формированию у учащихся умений читать графическую информацию, выделять видимые и невидимые линии при изображении пространственных фигур.	читать графическую информацию. Распознавать углы, равные углы, обозначать, строить и сравнивать углы. Построение углов помощью угольника Строить треугольники по данным вершинам, проводить в треугольнике отрезки и распознавать треугольники на рисунке. Выделять четырехугольники, треугольники и прямые углы на рисунке. Читать графическую информацию. Проводить и дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских поверхностях и поверхностях многогранников. Соотносить изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве, видеть сечение <i>Учебная игра, работа в малых группах, группах сменного состава, практическая работа</i>
<b>Глава 3. Повторение ранее изученного</b>	Видеть сечение многогранников. читать графическую информацию. <i>Конкурс знатоков, Творческая работа. Тестирование.</i>
<b>Всего:</b>	

### 3 класс

Содержание внеурочной деятельности	Формы организации и виды деятельности
<b>Глава 1. Кривые и плоские поверхности.</b> Продолжается работа, начатая в первом и втором классах.	изображать видимые и невидимые поверхности геометрических тел и распознавать видимые плоские поверхности на изображениях. <i>Учебная игра, работа в малых группах, группах сменного состава, практическая работа</i>
<b>Глава 2. Пересечение фигур.</b> Формируются представления о пересечении фигур на плоскости и в пространстве; совершенствуются умения читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры.	распознавать видимые и невидимые элементы многогранника на изображениях. Показывать пересечение геометрических фигур. читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника. выявлять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников. Смоделировать случаи пересечения прямой и куба, пересечение лучей, пересечение отрезков, пересечение углов. разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков. разбивать многоугольник на части с помощью ломаной. <i>Учебная игра, работа в малых группах, группах сменного состава, практическая работа</i>
<b>Глава 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность.</b> Вводятся представления о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении	распознавание шара и круга как сечения шара чертить окружность, как границу круга. Смоделировать случаи взаимного расположения окружности и круга. Чертить окружность по заданному радиусу.

окружности и круга на плоскости.	выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить). строить окружности по определённым условиям. <i>практическая работа</i>
----------------------------------	--

#### 4 класс

Содержание внеурочной деятельности	Формы организации и виды деятельности
<p><b>Глава 1. Шар. Сфера. Круг. Окружность.</b> Формируются представления о круге как сечении шара, об окружности как границе круга, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.</p>	<p>распознавать шар как тело вращения, моделирование из пластилина, поиск других технологий изготовления шара соотносить рисунок плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из него. <i>Исследование, творческая работа, практическая</i></p>
<p><b>Глава 2. Цилиндр. Конус. Шар</b> 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.</p>	<p>распознавать цилиндр как тело вращения, строить развертку цилиндра, делать модель цилиндра  распознавать усеченный конус, как тело вращения  Моделировать на основе конуса различные предметы для игр и подарков.  <i>практическая работа, работа в малых группах, группах сменного состава,</i></p>
<p><b>Глава 3. Пересечение фигур.</b> Обобщаются представления школьников о различных геометрических фигурах: плоских и объемных и об их изображении на плоскости.</p>	<p>определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников. выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников. Изображать конус и его сечения. Изображение цилиндра и его сечения. Пользоваться понятием «сечение объемного геометрического тела». соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой <i>Исследование, творческая работа, практическая</i></p>

## Тематическое планирование, с указанием количества часов на освоение каждой темы

## 1 класс

Тема раздела	Количество уроков
Глава 1. Взаимное расположение предметов	12
Глава 2. Целое и части	7
Глава 3. Поверхности, линии, точки	14
<b>Всего:</b>	<b>33</b>

## 2 класс

Тема раздела	Количество уроков
Глава 1. Поверхности. Линии. Точки.	6
Глава 2. Углы. Многоугольники. Многогранники.	24
Глава 3. Повторение ранее изученного	4
<b>Всего:</b>	<b>34</b>

## 3 класс

Тема раздела	Количество уроков
Глава 1. Кривые и плоские поверхности.	8
Глава 2. Пересечение фигур.	19
Глава 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность.	7
<b>Всего:</b>	<b>34</b>

## 4 класс

Тема раздела	Количество уроков
Глава 1. Шар. Сфера. Круг. Окружность.	4
Глава 2. Цилиндр. Конус. Шар	15
Глава 3. Пересечение фигур.	15
<b>Всего:</b>	<b>34</b>

**Календарно-тематическое планирование «Наглядная геометрия»**

1 класс

№	Тема	Формы организации и виды деятельности	Задания	Кол-во часов
Раздел 1. Взаимное расположение предметов (15часов)				
1 2	Уточнить представления о пространственных отношениях «справа — слева», «между».	В <u>игровой форме</u> выяснить представления первоклассников о пространственных отношениях «справа — слева», «между».	1-3	2
3	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта.	ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.	4-7	1
4. 5	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта.	ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.	8—17	2
6 7 8 9	Отношения «слева — справа», «за перед», «над — под», «ближе — дальше». Видимые и невидимые части фигур.	В игре отработать представления об отношениях «слева — справа»; уточнить их представления об отношениях «за — перед», «над — под», «ближе — дальше» и об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке.	18-20; 26-28	4
10 11	Квадрат, прямоугольник, треугольник. Конструирование фигурок из палочек.	Уточнить представления детей о квадрате, прямоугольнике, треугольнике, конструирование этих фигур из палочек. изображение видимых и невидимых частей фигур на рисунке.	21-25; 29,30	2
12 13	Отношения«слева – справа», «на»,под», «между». Квадрат, треугольник, круг.	распознавать отношения «слева — справа», «на»,под», «между», Выделять круг, квадрат, треугольник, на рисунке предметы одинаковой и разной формы.	31-37	2
14 15	Ориентироваться на плоскости и в пространстве.	ориентироваться на плоскости и в пространстве, распознавать предметы одинаковой и различной формы.	38-41	2
Раздел 2.Целое и части (6часов)				
16	Форма, размер. Конструирование прямоугольника.	Различать форму, размер. Конструировать прямоугольник из двух фигур.	42, 45, 48	1
17	Конструирование геометрических фигур.	Конструирования геометрической фигуры из ее частей.	43, 47	1

18	Конструирование треугольников.	Конструировать треугольники из двух данных фигур.	44, 52	1
19 20	Конструирование прямоугольника из данных фигур.	Конструирование прямоугольника из данных фигур.	46, 49, 50, 51,53	2
21	Конструирование и составление фигур.	Конструирование фигур из палочек и составлять фигуру (целое) из других фигур (её частей).	54-56	1
Раздел 3. Поверхности. Линии. Точки. (12 часов)				
22	Плоская и кривая поверхность.	Различать плоские и кривые поверхности.	57-61	1
23	Плоская и кривая поверхность. Распознавание на геометрических телах.	Различать плоские и кривые поверхности Распознавать их на изображениях геометрических тел.	62-65	1
24 25	Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия». Положение поверхностей в пространстве.	Распознавать «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; Сравнение о поверхностях, определять взаимное положение плоских поверхностей в пространстве.	66-73	2
26 27	Невидимые линии на рисунке.	Выделять невидимых линии; распознавать плоские и кривые поверхности.	74—82	2
28 29	Понятия «область», «граница области».	Выделять «область», «граница области». Проводить линии внутри области при определённых условиях.	83-86	2
30	Соседние и несоседние области.	Распознавать соседние и несоседних области.	87-90	1
31 32	Деление области с помощью линий. Область с «дыркой».	Выполнять деление области на части с помощью линий. Выделять области с «дыркой».	91—96	2
33	Повторение за курс 1 класса.	Систематизация знаний.		1

### Календарно-тематическое планирование «Наглядная геометрия» 2 класс

№ п/п	Тема	Основные виды учебной деятельности	Количество часов
<b>Глава 1. Поверхности. Линии. Точки.</b>			<b>6</b>
1	Внешняя и внутренняя, плоская и кривая поверхности.	Распознавать (опираясь на их опыт и интуицию), кривые и плоские поверхности.	1

2	Замкнутые и незамкнутые кривые линии	Проводить линии на кривой и плоской поверхности (видимые и невидимые).	1
3	Ломаная линия. Длина ломаной.	Узнавать замкнутые области (соседние и несоседние области, граница области).	1
4	Точка, лежащая на прямой и вне прямой. Кривая линия. Луч.	Распознавать замкнутые области (соседние и несоседние области, граница области).	1
5	Угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов.	Читать графическую информацию. Находить углы, равные углы, обозначать и сравнивать углы.	1
6	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	Распознавать, сравнивать, строить и обозначать углы.	1
<b>Глава 2. Углы. Многоугольники. Многогранники.</b>			24
7	Острый, прямой и тупой углы.	Строить углы с помощью угольника	1
8	Острый угол. Имя острого угла.  Урок-проект.	Распознавать, сравнивать, строить и обозначать углы.	1
9	Тупой угол. Имя тупого угла	Строить углы с помощью угольника.	1
10	Построение луча из вершины угла	Распознавать, сравнивать, строить и обозначать углы.	1
11	Построение прямого и острого углов через две точки.	Строить углы с помощью угольника.	1
12	Построение с помощью угольника прямых углов, у которых одна сторона совпадает с заданными лучами.	Распознавать, сравнивать, строить и обозначать углы.	1
13	Измерение углов. Транспортир.	Распознавать, сравнивать, строить и обозначать углы.	1
14	Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников.	Узнавать многоугольники и его элементы.	1
15	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	Строить треугольники по данным вершинам, проводить в треугольнике отрезки и распознавать треугольники на рисунке.	1
16	Практическая работа по теме: «Лучи. Линии (ломанные и кривые, замкнутые и незамкнутые). Углы.	Выделять четырехугольники, треугольники и прямые углы на рисунке.  Читать графическую информацию.	1
17	Многоугольники с прямыми углами. Урок-проект.		1
18	Периметр многоугольника.		1
19	Четырехугольник. Трапеция. прямоугольник.	Построение четырехугольников в соответствии с данным условием.	1
20	Равносторонний прямоугольный четырехугольник-квадрат.	Читать графическую информацию.	1
21	Взаимное расположение предметов в пространстве.	Читать графическую информацию.	1
22	Решение топологических задач. Подготовка к изучению объемных тел. Пентамино.	Читать графическую информацию.	1
23	Многогранники. Грани.	Проводить и дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских поверхностях и поверхностях многогранников.	1
24	Многогранники. Границы плоских поверхностей – ребра.		1
25	Плоские фигуры и объемные тела.		1

26	Повторение изученного материала.	Читать графическую информацию.	1
27	Куб. Развертка куба. Урок-проект.	Находить куб, развертку куба.	1
28	Каркасная модель куба.	Читать графическую информацию, мысленно выполняя преобразования куба, и представлять изменение расположения рисунков на его гранях, выделять видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.	1
29	Знакомство со свойствами игрального кубика.		1
30	Куб. видимые невидимые грани.	Читать графическую информацию и выделять видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.	1
<b>Глава 3. Повторение ранее изученного</b>			
31	Куб. построение куба на нелинованной бумаге.		1
32	Решение топологических задач.	Соотносить изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве; Находить сечение многогранника.	1
33	Многогранники. Видимые и невидимые ломаные линии на поверхности многогранника. Урок-проект.	Видеть, находить, узнавать сечение многогранника	1
34	Обобщение изученного материала по теме: «Геометрические тела».	Читать графическую информацию.	1

**Календарно – тематическое планирование по курсу «Наглядная геометрия». 3 класс**

№	Тема занятия	Дата проведения	Форма организации занятия	Основные виды деятельности учащихся
<b>Глава 1. Кривые и плоские поверхности.</b>				
1	Плоские и кривые поверхности.		Беседа, практическое занятие	Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях. Различать плоские и кривые поверхности.
2	Видимые и невидимые поверхности геометрических тел.		Практическое занятие	Нахождение видимых и невидимых поверхностей геометрических тел и распознавать видимые плоские поверхности на изображениях.
3	Видимые и невидимые элементы многогранника. Многогранник и его элементы.		Практическое занятие, Работа в группах	Называть видимые и невидимые поверхности геометрических тел и распознавать видимые плоские поверхности на изображениях.
4	Пересечение геометрических фигур.		Практическое занятие,	Распознавать многогранники и называть его элементах.
5	Пересечение геометрических фигур.		Практическое занятие, Работа в группах	Формировать у третьеклассников представления о пересечении геометрических фигур.
6	Чтение графической информации, определение		Практическое занятие, Работа в группах	Выполнять пересечение геометрических фигур. определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением

	плоской фигуры, являющейся пересечением граней многогранника			граней многогранника.
7	Плоская фигура как пересечение многогранников. Урок-проект (подготовка)		Практическое занятие, Работа в парах	читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника.
8	Плоская фигура как пересечение многогранников. Урок-проект (защита)		Практическое занятие, работа в группах, парах	Поиск закономерностей, загадки, определения для понятий
<b>Глава 2. Пересечение фигур.</b>				
9	Случаи пересечения прямой и куба. Урок-проект		практическое занятие,	выявлять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.
10	Случаи пересечения прямой и куба. Урок-проект.		Дидактическая игра, кол-но работа в группах	Защищать проект
11	Чтение графической информации.		Практическое занятие	Найти разные случаи пересечения прямой и куба.
12	Пересечение лучей. Урок-проект.		Практическое занятие	читать графическую информацию.
13	Пересечение лучей. Урок-проект.		Практическое занятие, Работа в группах	читать графическую информацию.
14	Пересечение геометрических фигур, многогранник и его элементы.		Практическое занятие, Работа в группах	Найти варианты пересечения лучей.
15	Пересечение геометрических фигур, многогранник и его элементы.		Беседа, практическое занятие	читать графическую информацию.
16	Чтение графической информации		Беседа, практическое занятие	Выполнять задания на пересечение геометрических фигур, распознавать многогранники и его элементы
17	Чтение графической информации		Практическое занятие	Выполнять задания на пересечение геометрических фигур, распознавать многогранники и его элементы

18	Пересечение отрезков.		Практическое занятие	читать графическую информацию.
19	Пересечение отрезков.		Практическое занятие	Чертить отрезки, читать графическую информацию. Решать задачи на нахождение суммы и разности отрезков
20	Пересечение отрезков.		Беседа, практическое занятие	Чертить отрезки, читать графическую информацию. Решать задачи на нахождение суммы и разности отрезков
21	Пересечение углов.		Практическое занятие, Работа в парах	Чертить углы, распознавать виды углов, читать графическую информацию.
22	Деление многоугольника на треугольники с помощью отрезков		Беседа, практическая работа	Решать задачи на выполнение пересечений углов.
23	Деление многоугольника на части с помощью ломаной.		Практическое занятие, Работа в группах	разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков.
24	Чтение графической информации и нахождение пересечения геометрических фигур на плоскости.		Практическое занятие	разбивать многоугольник на части с помощью ломаной. Чтение графической информации
25	Чтение графической информации и построение пересечения геометрических фигур на плоскости		Практическое задание	читать графическую информацию и находить пересечение геометрических фигур на плоскости. Чтение графической информации
26	Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой площади		Практическое занятие,	читать графическую информацию и строить пересечение геометрических фигур на плоскости. Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой площади
27	Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой площади		Практическое занятие, Работа в группах	составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.
<b>Глава 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность.</b>				
28	Шар. Круг как сечение шара.		Практическое занятие, Работа в группах	Формировать представления о шаре и о круге как сечении шара

29	Окружность как граница круга.		Практическое занятие, Работа в парах	Формировать представления об окружности как о границе круга.
30	Взаимное расположение окружности и круга.		Практическое занятие	Нахождение разных случаев взаимного расположения окружности и круга.
31	Радиус окружности.		Практическое занятие, Работа в группах	Чертить окружность по данному радиусу окружности.
32	Структура объекта.		Практическое занятие	выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить).
33	Структура объекта.		Практическое занятие, Работа в группах	выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить).
34	Построение окружностей по определённым условиям.		Практическое занятие	Формировать умения и навыки построения окружностей по определённым условиям.

### Календарно-тематическое планирование «Наглядная геометрия» 4 класс

	Тема занятия	Понятия	Целевая установка	Формируемые умения/ личностные качества (планируемые результаты обучения)	Основные виды деятельности учащихся
<b>Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар (Тела вращения). (21 час)</b>					
1.	Цилиндр, как тело вращения.	Цилиндр, как тело вращения плоской фигуры вокруг оси.	Иметь представление о цилиндре, как тело вращения.	Принимать учебную задачу: планировать работу, понимать предлагаемый план действий. отличать тела вращения.	Читают текст, воспринимают новую информацию по изучаемой теме, обсуждают её. Знакомятся с цилиндром, как телом вращения (опытным путём)
2.	Конус, как тело вращения.	Конус, как тело вращения плоской фигуры вокруг оси	Иметь представления о конусе, как тело вращения.	Рассматривать и анализировать геометрические тела. Планировать работу. Аргументированно излагать свою точку зрения, внимательно выслушивать мнения одноклассников.	Читают текст, воспринимают новую информацию по изучаемой теме, обсуждают её. Обсуждают способы и варианты работы с товарищами. Использование полученных знаний и умений в практической работе. отличать тела вращения.

3.	Шар, как тело вращения.	Шар как тело вращения плоской фигуры вокруг оси	Расширить представление детей о шаре, как тело вращения.	Принимать учебную задачу: понимать смысл предлагаемой информации, действовать в соответствии с ней. отличать тела вращения.	Воспринимают новую информацию по изучаемой теме, обсуждают её. Работают в тетрадях на печатной основе. Планируют работу и выполняют её по плану.
4.	Цилиндр, конус, шар, как тела вращения. Закрепление.	Цилиндр, конус, шар как тела вращения плоской фигуры вокруг оси	Закрепить умения и знания детей о цилиндре, конусе, шаре, как тела вращения.	Анализировать текстовую и зрительную информацию. Анализировать виды геометрических фигур.	Читают и слушают информацию о геометрических фигурах и его элементах. Работают в тетрадях на печатной основе. отличать тела вращения
5.	Рисунок плоской фигуры и тело вращения.	Плоская фигура.	Расширить представление детей о плоской фигуре.	Воспринимать и анализировать учебную информацию. Использовать полученные знания и умения в практической работе отличать тела вращения.	Читают и слушают информацию о пересечении геометрических фигур. Работают в тетрадях на печатной основе.
6..	Плоские фигуры в разрезе цилиндра	Плоские фигуры в разрезе цилиндра.	Формировать представление о плоской фигуре в разрезе цилиндра.	Принимать учебную задачу: Проявлять учебно-познавательный интерес, стремление к самостоятельности в выполнении заданий .	Читают, слушают объяснения. планируют действия, действуют по плану.
7.	Плоские фигуры в разрезе конуса.	Плоские фигуры в разрезе конуса.	Формировать представление о плоской фигуре в разрезе конуса.	Анализировать текстовую информацию. Планировать свои действия, действовать по плану. Проявлять учебно-познавательный интерес в определении плоской фигуры в разрезе конуса.	Читают графическую информацию. Определяют плоскую фигуру в разрезе конуса.
8.	Знакомство с усеченным конусом.	Усечённый конус.	Формировать представление об усеченном конусе.	Воспринимать учебную информацию. Руководствоваться действиями при выполнении работы. Планировать последовательность операций. Прогнозировать взаимосвязи предполагаемых действий и результатов.	Слушают объяснения учителя. Воспринимают инструкцию и выполняют работу в соответствии с ними. Обсуждают и аргументируют возможные варианты работы. Работа в тетрадях на печатной основе.
9.	Обобщение. Плоские фигуры в разрезе конуса, цилиндра, усеченного конуса.		Закрепить знания и умения о плоских фигурах в разрезе конуса, цилиндра, усеченного конуса..	Понимать смысл предлагаемой информации, действовать в соответствии с ним. Принимать учебную задачу. Аргументированно излагать свою точку зрения, внимательно выслушивать мнения одноклассников.	Слушают объяснения учителя. Действуют по плану. Выполняют работу .
10.	Штриховая линия.	Штриховая линия.	Формировать умение обозначать невидимые линии на изображении объёмного тела с помощью штриховой линии.	Анализируют и оценивают результаты выполненной работы. Воспринимать и анализировать учебную информацию, понимать смысл предлагаемой информации, действовать в соответствии с ним.	анализируют учебную информацию Обозначают невидимые линии на изображении объёмного тела с помощью штриховой линии.

11..	Объёмное тело	Объёмное тело.	Проверить имеющиеся у детей представления об объёмных телах.	Проявляют учебно-познавательный интерес, догадку, стремление к познавательной самостоятельности. Проявлять проектно-исследовательские умения..	Выполняют задания связанные с объёмными геометрическими телами. Прогнозируют действия, необходимые для выполнения практической работы. Оценка результата выполненной работы
12.	Развёртки тел вращения.	Развёртки тел вращения.	Познакомить учащихся с развёрткой тел вращения.	Планировать умственные и практические действия. Моделировать, прогнозировать действия, необходимые для выполнения заданий.	Анализируют элементы развертки тел вращения. Выполняют чертёж развертки тел (моделирование)
13.	Параллелепипед.	Параллелепипед	Познакомить учащихся с параллелепипедом.	Планировать умственные и практические действия. Прогнозировать действия с ориентацией на предполагаемый результат.	Читают графическую информацию. Анализируют и оценивают полученные результаты.
14.	Пирамида.	Пирамида.	Познакомить учащихся с пирамидой.	Анализировать текстовую и графическую информацию	Упражняются в построении пирамиды.
15.	Графическая информация.	Графическая информация.	Проверить умение читать графическую информацию.	Прогнозировать действия, необходимые для выполнения практической работы. читать графическую информацию.	Упражняются в чтении графической информации. Планируют умственные и практические действия.
16.	Обобщение изученного Графическая информация.	Графическая информация.	Закрепить умение читать графическую информацию.	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих товарищей.	Упражняются в чтении графической информации. Оценка результата выполненной работы.
17.	Геометрические формы в окружающем нас мире.	Геометрические формы в окружающем нас мире.	Проверить умение видеть геометрические формы в окружающих предметах.	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих товарищей. Оценивать результаты выполненной работы.	Выполняют задания связанные с геометрическими формами.
18.	Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.	Видимые и невидимые поверхности.	Проверить умение выделять видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.	Анализировать видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.	Выделяют видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.
19.	Танаграм.	Танаграм.	Формировать умение соотносить геометрическую фигуру с частями, из которых ее можно составить.	Проектировать желаемые результаты, прогнозировать необходимые взаимосвязи действий и результатов. Планировать умственные и практические действия.	Соотносят геометрические фигуры с частями, из которых их можно составить. Аргументированно изложить свою точку зрения, выслушать мнение своих товарищей.
20-21.	Изображение объёмных фигур.	Объёмные фигуры.	Приобретать опыт в изображении	Планировать умственные и практические действия. Выполнять контроль и	Читают, воспринимают учебную информацию. Изображают объёмные

			объёмных фигур на плоскости.	корректировать свои действия по результатам работы.	фигуры на плоскости.
<b>Раздел 2 Пересечение фигур. (13 часов)</b>					
22.	Пересечение плоских и объёмных геометрических фигур.	Пересечение плоских и объёмных геометрических фигур.	Повторить представления о пересечении плоских и объёмных фигурах.	Воспринимать и анализировать учебную информацию. Планировать умственные действия. Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих товарищей.	Читают и обсуждают информацию о плоских и объёмных геометрических фигурах. находить точку пересечения строить пересечения.
23.	Обобщение. Пересечение плоских и объёмных геометрических фигур.		Повторить имеющиеся представления о плоских и объёмных геометрических фигурах и об их пересечении.	Прогнозировать свои действия, необходимые для выполнения работы. Планировать умственные и практические действия.	Читают, слушают, оценивают и обсуждают информацию.
24.	Пересечение многоугольников.	Пересечение многоугольников.	Проверить умение определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников.	Прогнозировать свои действия, необходимые для выполнения работы. Планировать умственные действия.	определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников. Выполняют задания в тетради на печатной основе. Оценивают
25.	Плоская фигура при пересечении многоугольников	Плоская фигура.	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.	Прогнозировать свои действия, необходимые для выполнения работы. Планировать умственные и практические действия.	выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников. Выполняют задания в тетради на печатной основе.
26.	Плоская фигура при пересечении объёмных геометрических тел.	Плоская фигура	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением объёмных геометрических тел.	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих одноклассников. Проявлять познавательную самостоятельность, настойчивость в решении поставленных задач.	Читают, слушают, обсуждают информацию о структуре объекта. выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением объёмных геометрических тел. Производить контроль, корректировку и оценку результатов.
27-28	Конус. Сечение конуса.	Конус.	уточнить представления учащихся об изображении конуса и его сечении.	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих одноклассников.	Выполняют построения конуса и его сечения. Производить контроль, корректировку и оценку результатов. Проявлять самостоятельность, настойчивость в решении задач.
29-30.	Цилиндр. Сечение цилиндра.	Цилиндр.	Уточнить представления учащихся об изображении	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих одноклассников. Проявлять познавательную самостоятельность,	Выполняют построения цилиндра и его сечения. Производить контроль, корректировку и оценку

			цилиндра и его сечения.	настойчивость в решении поставленных задач.	
31-32.	Сечение объемного геометрического тела.	Сечение объемного геометрического тела.	Познакомить учащихся с понятием «сечение объемного геометрического тела»	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих одноклассников. Проявлять познавательную самостоятельность, настойчивость в решении поставленных задач.	Выполняют чертеж объемного геометрического тела. Производить контроль, корректировку и оценку
33.	Соотношение объемной геометрической фигуры и ее развертки.	Объемная фигура. Развёртка.	Проверить умение соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой.	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих одноклассников. Проявлять познавательную самостоятельность, настойчивость в решении поставленных задач.	соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой. Выполняют задания в тетради на печатной основе. Производить контроль, корректировку и оценку. строить развертку.
34.	Закрепление изученного. Соотношение объемной геометрической фигуры и ее развертки.	Объемная фигура. Развёртка.	Закрепить умение соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой.	Аргументированно излагать свою точку зрения, выслушивать мнение своих одноклассников. Проявлять познавательную самостоятельность, настойчивость в решении поставленных задач. Производить контроль, корректировку и оценку.	соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой. Выполняют задания в тетради на печатной основе.

#### Список использованной литературы:

##### для учителя:

- Программа факультатива «Наглядная геометрия» Автор: Н.Б. Истомина.
- Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» 1класс/Авторы: Истомина Н.Б., Редько З.Б./М: Линка - Пресс, 2013 г.
- Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» 2 класс/Авторы: Гаркавцева Г.Ю., Кожевникова Е.Н., Редько З.Б./ М: Линка - Пресс, 2013 г.
- Методические рекомендации к тетради «Наглядная геометрия» 3 класс/ Редько З.Б., Кожевникова Е.Н./ М: Линка - Пресс, 2013 г.
- Методические рекомендации к тетради «Наглядная геометрия» 4 класс/Истомина Н.Б., Редько З.Б./М: «Линка – Пресс», 2013 г.

##### для учащихся:

- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 1 класса общеобразовательных учреждений/Авторы:Н.Б. Истомина, З.Б. Редько/М: «Линка – Пресс», 2013 г.
- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 2 класса общеобразовательных учреждений/Авторы:Н.Б. Истомина, З.Б. Редько/М: «Линка – Пресс», 2013 г.
- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 3 класса общеобразовательных учреждений/Авторы:Н.Б. Истомина, З.Б. Редько/М: «Линка – Пресс», 2013 г.
- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 4 класса общеобразовательных учреждений/Авторы:Н.Б. Истомина, З.Б. Редько/М: «Линка – Пресс», 2013 г.