

ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ №9 Г.БЕЛГОРОДА»

<p><b>«Рассмотрено»</b> Руководитель МО  _____ (Иванкова О.В.) Протокол №1 от « 22» июня 2024 г.</p>	<p><b>«Согласовано»</b> Заместитель директора ОГБОУ «Лицей № 9 г.Белгорода»  _____ (Дедилова Т.П.) « 24 » июля 2024г.</p>	<p><b>«Утверждаю»</b> Директор ОГБОУ «Лицей № 9 г.Белгорода»  _____ (Петренко Е.Г.) Приказ №503 от « 30 » августа 2024г.</p>
--	---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по курсу внеурочной деятельности  
**«Наглядная геометрия»**  
на уровень начального общего образования

Период обучения: 1-4 класс  
Возраст обучающихся 7-10 лет

**Составитель:**  
учитель начальных классов  
высшей квалификационной категории  
Винакова Жанна Ивановна

Белгород 2024

### Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Наглядная геометрия» разработана и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (приказ Минпросвещения России № 287 от 31.05.2021г.), на основе авторской программы Н.Б. Истоминой, З.Б. Редько «Наглядная геометрия» для общеобразовательной школы.

### Общая характеристика предмета

Содержание обучения раскрывает содержательные линии для обязательного изучения наглядной геометрии в каждом классе на уровне начального общего образования.

Планируемые результаты программы по наглядной геометрии включают личностные, метапредметные результаты за период обучения, а также предметные достижения обучающегося за каждый год обучения на уровне начального общего образования и соответствуют требованиям федеральной рабочей программы воспитания.

**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).

### Место учебного курса «Наглядная геометрия»

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. Срок реализации программы – 4 года. Возраст обучающихся 7-10 лет.

### Содержание курса «Наглядная геометрия»

#### 1 класс

**Взаимное расположение предметов.** (Уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа — слева», «перед — за», «между», «над — под» и т. д.)- **12 часов**

**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.)- **7 часов**

**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, не соседние области, граница области- **14 часов.**

#### 2 класс

**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**

**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**

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

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

**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**

**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**

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

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

### **Личностные результаты**

**У обучающегося будут сформированы:**

- 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.

**Обучающийся 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.*
- *познавать себя и других людей, природу и общество, получать знания, качественное образование с учётом личностных интересов и общественных потребностей.*

## **Метапредметные результаты**

### **Регулятивные УУД**

#### **Обучающийся 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.

#### **Обучающийся 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**

#### **Обучающийся 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).

#### **Обучающийся 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**

#### **Обучающийся 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.

**Обучающийся 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**

В процессе обучения обучающийся научится:

<b>1 класс</b>	<b>2 класс</b>	<b>3 класс</b>	<b>4 класс</b>
<p>- 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);</p> <p>- различать и называть геометрические фигуры: точку, прямую и кривую линии, отрезок, треугольник, прямоугольник (квадрат), круг;</p> <p>- изображать геометрические фигуры: точку, прямую, кривую, отрезок (заданной длины, длиннее или короче данного отрезка на заданную величину, равный сумме или разности длин заданных отрезков),</p> <p>- использовать линейку для выполнения построений;</p> <p>- различать право и лево, в том числе с точки зрения другого человека, понимать связь между объектом и его отражением;</p>	<p>-находить длину ломаной, состоящей из 3–4 звеньев, периметр многоугольника, в частности прямоугольника, квадрата;</p> <p>-различать и называть геометрические фигуры: луч, углы разных видов (прямой, острый, тупой), ломаную линию, многоугольник, выделять среди четырехугольников прямоугольник и квадрат;</p> <p>-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.</p> <p>- распознавать, различать и называть геометрические тела: куб, шар;</p> <p>-сравнивать геометрические фигуры.</p>	<p>-изображать геометрические фигуры: на клетчатой бумаге прямоугольник заданной площади, квадрат с заданным значением площади;</p> <p>-выполнять задачи на разрезание и конструирование геометрических фигур;</p> <p>-анализировать и сравнивать геометрические фигуры по различным признакам;</p> <p>-придумывать и конструировать игровые фигуры на заданную тему</p> <p>-ориентироваться в понятиях; «вправо вверх по диагонали», «вправо вниз по диагонали», «влево вниз по диагонали», «вправо вниз по диагонали».</p> <p>-сравнивать геометрические фигуры распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.</p> <p>-вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры</p>	<p>-различать и называть геометрические фигуры: окружность, круг; различать изображения простейших пространственных фигур: шара, куба;</p> <p>-распознавать в простейших случаях проекции предметов окружающего мира на плоскость (пол, стену);</p> <p>-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,</p> <p>- использовать линейку и циркуль для выполнения построений;</p> <p>-составлять геометрические узоры, закономерности в узорах; познакомятся с симметрией, с фигурами, имеющими одну и несколько осей симметрии</p> <p>- располагать детали</p>

<p>-выполнять изображения на клетчатой бумаге (линейные орнаменты, бордюры, копирование рисунков и др.);</p> <p>- Выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (прямоугольник, квадрат) с помощью линейки;</p> <p>- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур</p> <p>- оценивать размеры геометрических объектов приближенно (на глаз).</p>			<p>фигуры в исходной конструкции. Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции.</p> <p>-выбору деталей в соответствии с заданным контуром конструкции.</p> <p>-поиску нескольких возможных вариантов решения.</p> <p>- составлению и зарисовок фигур по собственному замыслу.</p> <p>-разрезанию и составлению фигур.</p> <p>-делению заданной фигуры на равные по площади части, решению задач, формирующих геометрическую наблюдательность.</p> <p>- распознаванию (нахождение) окружности на орнаменте.</p> <p>- составлению (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).</p> <p>- сравнивать геометрические фигуры</p> <p>-распознавать, различать и называть геометрические тела: конус, параллелепипед, пирамиду, цилиндр;</p> <p>- распознавать, различать развертки пространственных геометрических фигур;</p> <p>-вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры</p>
--	--	--	---



## Тематическое планирование

№ п/п	Темы	Виды деятельности обучающихся	Кол-во часов	Сроки проведения
<b>1 класс</b>				
1.	<b>Взаимное расположение предметов</b>	распознавание пространственных отношений «справа — слева», «между»; ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта. сравнение отношений «за — перед», «над — под», «ближе — дальше» нахождение в изображении видимые и невидимые части фигур на рисунке, распознавание квадрата, прямоугольника, треугольника, Конструирование этих фигур из палочек.	<b>12</b>	<b>1 четверть - 2 четверть</b>
2.	<b>Целое и части</b>	конструирование геометрических фигур, составление фигур из нескольких частей. Конструирование фигуры из палочек и составление фигур (целое) из других фигур (её частей).	<b>7</b>	<b>2 четверть- 4 четверть</b>
3.	<b>Поверхности, линии, точки</b>	распознавание понятий «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; определение взаимного положения плоских поверхностей в пространстве. Нахождение изображения на рисунке невидимых линий; распознавание плоских и кривых поверхности. Выделение «область», «граница области». Проведение линий внутри области при определённых условиях. Распознавание соседних и не соседних областей. Выполнение деления области на части с помощью линий. Определение области с «дыркой».	<b>14</b>	<b>3 четверть- 4 четверть</b>
		<b>ИТОГО</b>	<b>33</b>	
<b>2 класс</b>				
1.	<b>Поверхности. Линии. Точки.</b>	распознавание кривых и прямых линии, плоских поверхностей. Проведение линий на кривой и плоской поверхностях (видимых и невидимых). Различие и сравнение замкнутых областей (соседние и не соседние области, границы области)	<b>4</b>	<b>1 четверть</b>
2.	<b>Углы. Многоугольники  Многогранники.</b>	чтение графической информации. Распознавание углов, равные углы, обозначение, построение и сравнение углы. Построение углов помощью угольника. Построение треугольников по данным вершинам, проведение в треугольнике отрезков и распознавание треугольников на рисунке. Выделение четырехугольников, треугольников и прямых углов на рисунке. Чтение графической информации. Проведение и дифференцирование видимых и невидимых линий на плоских поверхностях и поверхностях многогранников. Соотнесение изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с	<b>26</b>	<b>2 четверть- 4 четверть</b>



		поворотами его модели в пространстве, видеть сечение.		
3.	<b>Повторение изученного</b>	ранее нахождение сечения многогранников. Чтение графической информации.	<b>4</b>	<b>4 четверть</b>
		<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	
<b>3 класс</b>				
1.	<b>Кривые и плоские поверхности.</b>	изображение видимых и невидимых поверхностей геометрических тел и распознавание видимые плоские поверхности на изображениях.	<b>8</b>	<b>1 четверть</b>
2.	<b>Пересечение фигур.</b>	распознавание видимых и невидимых элементов многогранника на изображениях. Изображение пересечения геометрических фигур; чтение графической информации и определение плоской фигуры, являющейся пересечением граней многогранника; выявление плоской фигуры, являющейся пересечением многогранников; моделирование случаев пересечения прямой и куба, пересечение лучей, пересечение отрезков, пересечение углов; рассечение многоугольника на треугольники с помощью отрезков, с помощью ломаной.	<b>19</b>	<b>2 четверть- 4 четверть</b>
3.	<b>Шар. Сфера. Круг. Окружность.</b>	распознавание шара и круга как сечения шара, черчение окружности, как границы круга. Моделирование случаев взаимного расположения окружности и круга. Черчение окружности по заданному радиусу. выделение структуры объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить). построение окружности по определённым условиям.	<b>7</b>	<b>4 четверть</b>
		<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	
<b>4 класс</b>				
1.	<b>Шар. Сфера. Круг. Окружность.</b>	распознавание шара как тело вращения, моделирование из пластилина, поиск других технологий изготовления шара, соотнесение рисунка плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из него.	<b>4</b>	<b>1 четверть</b>
2.	<b>Цилиндр. Конус. Шар</b>	распознавание цилиндра как тело вращения, построение развёртки цилиндра, изготовление модели цилиндра; распознавание усеченного конуса, как тело вращения; моделирование на основе конуса различных предметов для игр и подарков.	<b>15</b>	<b>2 четверть- 3 четверть</b>
3.	<b>Пересечение фигур.</b>	определение фигуры, являющейся пересечением многоугольников. выделение плоской фигуры, являющейся пересечением многогранников. Изображение конуса и его сечения. Изображение цилиндра и его сечения. Использование понятия «сечение объемного геометрического тела». Соотнесение изображения объемной геометрической фигуры с её разверткой.	<b>15</b>	<b>3 четверть- 4 четверть</b>
		<b>ИТОГО</b>	<b>34</b>	



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

**1 класс (33 часа)**

<b>№ п/п</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Формы организации и виды деятельности</b>	<b>Примечания</b>
<b>Раздел 1. Взаимное расположение предметов – 13 часов</b>				
1	1ч	Пространственные отношения «справа — слева», «между».	Уточняют представления о пространственных отношениях «справа — слева», «между».	
2-4	3ч	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта.	Ориентируются по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.	
5-7	3ч	Отношения «слева — справа», «за перед», «над — под», «ближе — дальше». Видимые и невидимые части фигур.	Формируют представления об отношениях «слева — справа». Уточняют представления об отношениях «за — перед», «над — под», «ближе — дальше» и об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке. Систематизируют знания и умения об отношениях «за — перед», «над — под», «ближе — дальше» и об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке.	
8-9	2ч	Квадрат, прямоугольник, треугольник. Конструирование фигурок из палочек.	Уточняют представления о квадрате, прямоугольнике, треугольнике. Конструируют этих фигур из палочек. Изображают видимых и невидимых частей фигур на рисунке. Выделяют на рисунке фигуры одинаковой и различной форм. Уточняют представления о треугольнике и квадрате. Конструируют эти фигуры из палочек. Изображают видимые и невидимые части фигур на рисунке.	
10	1ч	Отношения «слева – справа», «на», под», «между».	Распознают отношения «слева — справа», «на», под», «между». Выделяют количество фигур на сложном чертеже.	
11	1ч	Квадрат, треугольник, круг.	Выделяют круг, квадрат, треугольник на рисунке. Выделяют количество фигур на сложном чертеже.	
12	1ч	Ориентироваться на плоскости и в пространстве.	Ориентируются на плоскости и в пространстве. Распознают фигуры одинаковой и различной формы.	
<b>Раздел 2. Целое и части – 7 часа</b>				
13-14	2ч	Форма, размер. Конструирование прямоугольника.	Распознают фигуры одинаковой и различной формы. Конструируют прямоугольник из двух фигур.	

15	1ч	Конструирование геометрических фигур.	Конструируют геометрические фигуры из частей.	
16	1ч	Конструирование треугольников.	Конструируют треугольник из двух данных фигур.	
17-18	2ч	Конструирование прямоугольника из данных фигур.	Конструируют прямоугольник из данных фигур. Распознают фигуры одинаковой и различной формы.	
19	1ч	Конструирование и составление фигур.	Конструируют фигуры из палочек. Конструируют фигуры (целое) из других фигур (её частей).	
<b>Раздел 3. Поверхности. Линии. Точки – 14 часов</b>				
20-21	2ч	Плоская и кривая поверхность.	Различают плоские и кривые поверхности.	
22	1ч	Плоская и кривая поверхность. Распознавание на геометрических телах.	Различают плоские и кривые поверхности, их изображения на геометрических телах.	
23-25	3ч	Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия». Положение поверхностей в пространстве.	Распознают «незамкнутых линий», «замкнутых линий», «ломаных линий». Сравнивают поверхности, определяют взаимное положение плоских поверхностей в пространстве. Систематизируют знания и умения о плоской и кривой поверхности, о «незамкнутых линиях», «замкнутых линиях», «ломаных линиях».	
26-27	2ч	Невидимые линии на рисунке.	Выделяют невидимые линии. Распознают плоские и кривые поверхности.	
28-29	2ч	Понятия «область», «граница области».	Выделяют понятия «область», «граница области». Проводят линии внутри области при определённых условиях.	
30	1ч	Соседние и не соседние области.	Распознают соседние и не соседние области.	
31-32	2ч	Деление области с помощью линий. Область с «дыркой».	Выполняют деление области на части с помощью линий. Выделяют области с «дыркой».	
33	1ч	Повторение изученного за курс 1 класса.	Соотносят положение предмета в пространстве с его изображением	

### 2 класс (34 часа)

№ п/п	Количество часов	Тема занятия	Формы организации и виды деятельности	Примечания
<b>Поверхности. Линии. Точки – 4 часа</b>				
1	1ч	Внешняя и внутренняя поверхности. Плоская и кривая поверхности.	Учатся распознавать виды поверхностей на изображениях геометрических тел; соотносить положение предмета в пространстве с его изображением.	№1-3
2	1ч	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	Учатся сравнивать и распознавать замкнутые и незамкнутые кривые линии. Готовятся к созданию проекта.	№4-7

3	1ч	Ломаная линия. Длина ломаной. Проект «Дороги в стране Геометрии».	Строят ломаные линии по данным вершинам. Строят замкнутые и незамкнутые ломаные линии по заданным условиям. Различают линии замкнутые от незамкнутых. Измеряют длину ломаной с помощью линейки и циркуля. Выделяют ломаные в предметах окружающей среды и геометрических фигурах. Участвуют в создании проекта.	№8-9
4	1ч	Точка, лежащая на прямой и вне прямой. Кривая линия. Луч.	Строят прямые линии по заданным условиям; точку пересечения двух лучей. Строят замкнутые и незамкнутые ломаные линии по заданным условиям. Строят с помощью линейки пересекающиеся (непересекающиеся) лучи. Изображают лучи на плоскости при помощи вычерчивания, конструирования из ниток, пластилина.	№10-11
<b>Углы. Многоугольники. Многогранники – 4 часа</b>				
5	1ч	Угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов.	Строят углы на бумаге и сгибанием листа. Сравнивают углы наложением друг на друга. Строят на линованной и нелинованной бумаге острые, прямые, тупые углы с помощью линейки и угольника. Находят углы, их стороны и вершину. Обозначают вершины углов с помощью латинских букв.	№12-13
6	1ч	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	Распознают, сравнивают углы. Строят на линованной и нелинованной бумаге прямые углы с помощью угольника. Находят прямые углы, их стороны и вершину. Обозначают вершины углов с помощью латинских букв.	№14
7	1ч	Острый, прямой и тупой углы.	Распознают, сравнивают углы. Строят на линованной и нелинованной бумаге прямые и острые углы с помощью угольника. Находят прямые и острые углы, их стороны и вершину. Готовятся к созданию проекта.	№15
8	1ч	Острый угол. Имя острого угла.	Распознают, сравнивают углы. Строят на линованной и нелинованной бумаге острые углы с помощью угольника. Находят острые углы, их стороны и вершину. Обозначают вершины углов с помощью латинских букв. Готовятся к созданию проекта.	№16

<b>Углы. Многоугольники. Многогранники – 7 часов</b>				
9	1ч	Тупой угол. Имя тупого угла. Проект «Сказка про углы».	Распознают, сравнивают углы. Строят на линованной и нелинованной бумаге тупые углы с помощью угольника. Находят тупые углы, их стороны и вершину. Обозначают вершины углов с помощью латинских букв. Участвуют в создании проекта.	№17
10	1ч	Построение луча из вершины угла.	Строят лучи в соответствии с заданным условием.	№18
11	1ч	Построение прямого и острого углов через две точки.	Строят углы в соответствии с заданным условием.	№19-20
12	1ч	Построение с помощью угольника прямых углов, у которых одна сторона совпадает с заданными лучами.	Строят прямые углы в соответствии с заданным условием.	№21-23
13	1ч	Практическая работа по теме «Измерение углов. Транспортир».	Знакомятся с новым инструментом-транспортиром. Учатся измерять углы с помощью транспортира.	
14	1ч	Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников.	Строят многоугольники на бумаге (линованной и нелинованной) и на плоскости с помощью палочек (равных и неравных по длине). Учатся различать выпуклые и невыпуклые многоугольники. Обозначают углы цифрами. Дистраивают ломаную линию до многоугольника. Работают с таблицей.	№24-26
15	1ч	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	Строят треугольники на бумаге и на плоскости с помощью палочек, проволоки и пластилина. Определяют связь между названием треугольника и названием угла - «начальника». Проводят отрезки внутри треугольников. Анализируют расположение точек. Распознают треугольники на рисунке и в предметах окружающего мира.	№27-29 (а)
<b>Углы. Многоугольники. Многогранники – 11 часов</b>				
16	1ч	Практическая работа по теме «Лучи. Линии (ломанные и кривые, замкнутые и незамкнутые). Углы».	Закрепляют свои знания и навыки в практической работе. Строят с помощью линейки геометрические фигуры, состоящие из отрезков заданной длины. Распознают изученные геометрические фигуры: точка, прямая, луч, отрезок, угол. Строят изученные геометрические фигуры на бумаге с разлиновкой в клетку и на нелинованной бумаге.	
17	1ч	Многоугольники с прямыми углами.	Строят четырёхугольники в соответствии с заданными условиями. Проводят в четырёхугольниках и	№29-31

			треугольниках отрезки по заданным условиям. Находят прямые углы.	
18	1ч	Периметр многоугольника.	Распознают многоугольники и строят их на плоскости. Измеряют стороны многоугольников. Учатся находить периметр многоугольников.	
19	1ч	Четырёхугольник. Трапеция, прямоугольник. Равносторонний прямоугольный четырёхугольник- квадрат.	Строят четырёхугольники в соответствии с заданным условием. Находят прямые углы с помощью угольника. Строят квадрат по точкам. Обозначают вершины квадрата.	№32-35
20	1ч	Равносторонний и разносторонний треугольник.	Знакомятся со свойствами равностороннего треугольника. Учатся строить и сравнивать данные треугольники.	
21	1ч	Взаимное расположение предметов в пространстве.	Выполняют задания по расположению предметов и изученных фигур в пространстве. Строят четырёхугольники и треугольники в соответствии с заданным условием.	
22	1ч	Решение топологических задач. Пентамино.	Решают топологические задачи. Выполняют задания с фигурой пентамино.	
23	1ч	Многогранники. Грани.	Распознают видимые и невидимые линии. Знакомятся с понятием «многогранник» и изображением многогранников на плоскости.	№36-38
24	1ч	Многогранники. Границы плоских поверхностей – рёбра.	Знакомятся с понятиями «многогранник» и рёбра многогранника. Показывают видимые и невидимые грани на моделях геометрических тел, расставленных на демонстрационном столе.	№39-40
25	1ч	Видимые и невидимые части объекта (линии и поверхности).	Соотносят объект с его изображением и выделяют на рисунке видимые и невидимые части объекта (линии и поверхности).	
26	1ч	Возможные повороты модели куба в пространстве и их графической интерпретации.	Знакомятся с возможными поворотами куба в пространстве и их графической интеграцией. Выполняют рисунки на гранях куба.	№41
<b>Углы. Многоугольники. Многогранники – 4 часа</b>				
27	1ч	Куб. Развёртка куба. Каркасная модель куба.	Соотносят изображение куба с его развёрткой и с поворотами в пространстве. Вырезают развёртки куба.	№42-43
28-29	2ч	Соотнесение изображения куба с его развёрткой и с поворотами модели куба в пространстве.	Соотносят модель куба с его развёрткой. Распознают кубы, полученные в результате преобразования данного куба. Учатся читать графическую информацию, мысленно выполняя преобразования куба, и представлять изменение расположения рисунков на его гранях.	№44-45
30	1ч	Куб. Видимые невидимые грани. Построение куба на нелинованной бумаге.	Выделяют видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.	№49, 51-52

<b>Повторение ранее изученного – 4 часа</b>				
31	1ч	Видимые и невидимые линии на изображении многогранника.	Учатся читать графическую информацию, мысленно выполняя преобразования куба, и представлять изменение расположения рисунков на его гранях. Выделяют видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.	№50, 57, 53
32	1ч	Многогранники. Видимые и невидимые линии на поверхности многогранника.	Выделяют видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.	№60-62
33	1ч	Сечение многогранника.	Знакомятся с понятием «сечение» многогранника. Соотносят изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве. Знакомятся с понятием сечения многогранника.	№54-56
34	1ч	Сечение многогранника. Обобщение изученного материала по теме «Геометрические тела».	Соотносят изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве. Знакомятся с понятием сечения многогранника.	№57-59

**3 класс (34 часа)**

<b>№п/п</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Тема занятия</b>	<b>Формы организации и виды деятельности</b>	<b>Примечания</b>
<b>Кривые и плоские поверхности – 6 часов</b>				
1-2	2ч	Плоские и кривые поверхности.	Формируют представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел. Распознают видимые плоские поверхности, видимые и невидимые элементы многогранника на изображениях.	
3	1ч	Видимые и невидимые поверхности геометрических тел.		
4	1ч	Видимые и невидимые элементы многогранника.		
5	1ч	Многогранник и его элементы.		
6	1ч	<i>Обобщение изученного по теме «Кривые и плоские поверхности».</i>		
<b>Пересечение фигур – 2 часа</b>				
7	1ч	Пересечение геометрических фигур.	Формируют представления о пересечении геометрических фигур. Формируют умения читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника. Расширяют представления о пересечении лучей. Расширяют и уточняют представления о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах.	
8	1ч	Пересечение плоской поверхности с многогранником.		
<b>Пересечение фигур – 1 час</b>				



9	1ч	Определение плоской фигуры, являющейся пересечением граней многогранника.	Формируют умения читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника.	
<b>Пересечение фигур – 7 часов</b>				
10	1ч	Плоская фигура как пересечение многогранников.	Формируют представления о пересечении геометрических фигур.	
11-12	2ч	Пересечение прямой и куба.	Формируют умения читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника.	
13-14	2ч	Пересечение лучей.	Расширяют представления о пересечении лучей.	
15-16	2ч	Пересечение геометрических фигур.	Расширяют и уточняют представления о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах.	
<b>Пересечение фигур – 10 часов</b>				
17	1ч	Пересечение отрезков.	Расширяют и уточняют имеющиеся представления о пересечении отрезков.	
18-19	2ч	Пересечение углов.	Расширяют и уточняют имеющиеся представления о пересечении углов.	
20	1ч	Деление многоугольника на треугольники с помощью отрезков.	Формируют умение читать графическую информацию и находить (строить) пересечение геометрических фигур на плоскости.	
21	1ч	Деление многоугольника на части с помощью ломаной.	Формируют умение составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади	
22	1ч	Чтение графической информации и нахождение пересечения геометрических фигур на плоскости.		
23	1ч	Строим пересечение фигур на плоскости.		
24	1ч	Фигуры одинаковой площади.		
25	1ч	Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.		
26	1ч	<i>Обобщение изученного по теме «Пересечение фигур».</i>		
<b>Шар. Сфера. Круг. Окружность – 1 час</b>				
27	1ч	Шар. Круг как сечение шара.	Формируют представления о шаре и круге как сечении шара, об окружности как о границе круга, о взаимном расположении окружности и круга, о радиусе окружности.	
<b>Шар. Сфера. Круг. Окружность – 7 часов</b>				

28	1ч	Окружность как граница круга.	Выделяют структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить). Строят окружности по определённым условиям.	
29	1ч	Взаимное расположение окружности и круга.		
30	1ч	Радиус окружности.		
31	1ч	Структура объекта.		
32-33	2ч	Построение окружностей по определённым условиям.		
34	1ч	<i>Обобщение изученного по теме «Шар. Сфера. Круг. Окружность».</i>		

#### 4 класс (34 часа)

№ п/п	Дата проведения	Тема занятия	Формы организации и виды деятельности	Примечания
<b>Цилиндр. Конус. Шар. (Тела вращения.) – 20 часов</b>				
1	1ч	Цилиндр, как тело вращения.	Формируют представления о цилиндре, конусе и шаре как тело вращения плоской фигуры вокруг оси. Совершенствуют умения читать графическую информацию. Читают графическую информацию и строят пересечение геометрических фигур на плоскости. Соотносят изображение фигуры с его развёрткой и с поворотами модели фигуры в пространстве.	Задание 1 стр.3
2	1ч	Конус, как тело вращения.		Задание 2 стр.4
3	1ч	Шар, как тело вращения.		Задание 3 стр.5
4	1ч	Цилиндр, конус, шар, как тела вращения.		Задание 4 стр.6
5	1ч	Рисунок плоской фигуры и тело вращения.		Задание 4 стр.7
6	1ч	Плоские фигуры в разрезе цилиндра.		Задание 5 стр.8
7	1ч	Плоские фигуры в разрезе конуса.		Задание 6 стр.9
8	1ч	Знакомство с усечённым конусом.		Задание 7 стр.10
9	1ч	Обобщение изученного. Плоские фигуры в разрезе конуса, цилиндра, усеченного конуса.		Задание 8 стр.11
10	1ч	Невидимые линии на изображении объёмного тела с помощью штриховой линии.		Задание 9 стр.12
11	1ч	Объёмное тело.		Задание 10 стр.13
12	1ч	Развёртки тел вращения.		Задание 11 стр.14
13	1ч	Параллелепипед.		Задание 11 стр.15
14	1ч	Пирамида.		Задание 12 стр.16-17
15	1ч	Графическая информация.		Задание 13 стр.18

16	1ч	Обобщение изученного. Графическая информация.		Задание 13 стр.19
17	1ч	Геометрические формы в окружающем нас мире.	Читают графическую информацию и строят геометрические фигуры на плоскости. Обобщают представления о круге, квадрате, треугольнике. Выделяют на рисунке предметы одинаковой и разной формы. Обобщают представления учащихся о точке, лежащей на прямой и вне прямой, о кривой	Задание 14 стр.20-21
18	1ч	Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.		Задание 15,16 стр.22-23
19	1ч	Изображение объёмных фигур.		Задание 17 стр.24-25
20	1ч	Обобщение изученного. Танграм.		Задание 17 Стр. 25
<b>Пересечение фигур – 14 часов</b>				
21, 23	2ч	Пересечение плоских и объёмных геометрических фигур.	Читают графическую информацию и строят геометрические фигуры на плоскости. Обобщают представления о круге, квадрате, треугольнике. Выделяют на рисунке предметы одинаковой и разной формы. Обобщают представления учащихся о точке, лежащей на прямой и вне прямой, о кривой линии, об углах, о равных углах, обозначении и сравнении углов.	Задание 18 стр.26
22	1ч	Плоская фигура при пересечении геометрических фигур.		Задание 18 стр.27
24	1ч	Пересечение многоугольников.		Задание 19 стр.29
25	1ч	Плоская фигура при пересечении многоугольников.		Задание 20 стр.30
26	1ч	Плоская фигура при пересечении объёмных геометрических тел.		Задание 21 стр.31
27	1ч	Конус. Сечение конуса.		Задание 22 стр.32
28- 29	2ч	Цилиндр. Сечение цилиндра.		Задание 23 стр.33
30- 31	2ч	Сечение объёмного геометрического тела.	Задание 24 стр.34	
32- 33	2ч	Соотношение объёмной геометрической фигуры и её развертки.	Задание 25 стр.36	
34	1ч	Обобщение изученного. Объёмная фигура. Развёртка.		Задание 25 стр.38

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА  
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 1 класса общеобразовательных учреждений. Н.Б.Истомина, З.Б.Редько.– Москва: Просвещение, 2024г.

- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия»: 2 класс: Н.Б.Истомина. - Москва: Просвещение, 2024г.
- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия»: 3 класс: Н.Б.Истомина, З.Б.Редько - Москва: Просвещение, 2024г.
- Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия»: 4 класс: Н.Б.Истомина, З.Б.Редько - Москва: Просвещение, 2024г.

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

- Математика и информатика: Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1–4 классов общеобразовательных организаций. Пособие для учителя. Н.Б.Истомина, З.Б.Редько, Е.Н.Кожевникова. – Смоленск: Ассоциация XXI век, 2019.

#### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. Единая коллекция ЦОР. Наборы цифровых ресурсов по учебному предмету «Математика». Адрес сайта: <http://school-collection.edu.ru>
2. <http://www.a21vek.ru>.
3. <http://www.Nachalka.com>.
4. <http://www.viku.rdf.ru>.
5. <http://www.rusedu.ru>.
6. <http://anstars.ru/load/28>
7. <http://www.it-n.ru/>
8. <http://pedsovet.org/>
9. <http://www.eor-np.ru/>
10. <http://exchange.smarttech.com/>
11. <http://www.proshkolu.ru>