



**Общеобразовательное частное учреждение  
«ФИНАНСОВО – ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ШКОЛА»**

**Дополнительное образование**

**Рабочая программа**

**«Наглядная геометрия»**

**для 1-4 классов**

<b>Фамилия, имя, отчество учителя</b>	<b>Квалификационная категория</b>
Чайка Алла Николаевна	высшая
Синицына Людмила Михайловна	высшая
Барыкина Светлана Николаевна	высшая
Кирякина Наталия Георгиевна	высшая

2018-2019 учебный год

## **I. Пояснительная записка.**

Программа курса «Наглядная геометрия» разработана на основе Концепции стандарта второго поколения с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младшего школьника умения учиться. В начальной школе геометрия служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, приобретённые при её изучении, станут необходимыми для применения в жизни и фундаментом обучения в старших классах общеобразовательных учреждений.

Изучение курса «Наглядная геометрия» в начальной школе направлено на достижение следующих целей:

- развитие пространственного мышления как вида умственной деятельности и способа её развития в процессе обучения;
- формировать умения решать учебные и практические задачи средствами геометрии;
- проводить простейшие построения, способы измерения;
- воспитывать интерес к умственному труду, стремление использовать знания геометрии в повседневной жизни.

Начальное математическое образование на современном этапе характеризуется большим интересом к изучению геометрического материала. Об этом свидетельствуют статьи методистов и учителей в журнале «Начальная школа», а также появление различных пособий для младших школьников в виде тетрадей, содержанием которых является геометрический материал. В числе таких пособий — тетради «Наглядная геометрия» для 1—4-го классов.

**Цель курса** – расширить представления учащихся о форме предметов, их взаимном расположении на плоскости и в пространстве; познакомить с геометрическими телами и их развертками, сформировать конструктивные умения и навыки, а также способность читать графическую информацию и комментировать ее на доступном для младшего школьника языке.

Тетради с печатной основой апробированы в школьной практике с 2000 года. К каждому классу изданы методические рекомендации, содержащие планирование факультативных занятий и рекомендации к организации деятельности учащихся в процессе выполнения геометрических заданий. Предложенные в Тетрадах задания вызывают интерес младших школьников и способствуют формированию УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и рефлексивных).

**Задача курса** – используя тот объем геометрических знаний, с которыми ребенок приходит в школу, создать большие возможности для эффективного изучения геометрического материала; способствовать формированию у детей умения решать задачи, развивать пространственное и логическое мышление учащихся. Программа предусматривает благополучное развитие высших форм мышления, во многом определяющемся уровнем сформированности наглядно - действенного и наглядно - образного мышления. Задача педагога «не напичкать» ребенка терминологией и доказательствами из систематического курса геометрии, а сформировать у него умение моделировать, конструировать, представлять, предвидеть, сравнивать.

При разработке геометрических заданий авторы руководствовались:

- данными психологических исследований об особенностях пространственного мышления как вида умственной деятельности и способах его развития в процессе обучения (И. С. Якиманская);
- логикой построения начального курса математики, в состав которого входит геометрический материал (Н. Б. Истомина);
- богатейшим опытом начального обучения геометрии, отражённым в методической литературе;
- результатами исследований, связанных с изучением геометрического материала в 5—6-м классах и в начальной школе;
- рекомендациями ведущих методистов средней школы по поводу содержания курса геометрии.

**Основные формы деятельности на занятиях** – работа в ходе игровой и практической деятельности учащихся, моделирование, конструирование.

К каждому классу изданы методические рекомендации, содержащие планирование факультативных занятий и рекомендации к организации деятельности учащихся в процессе выполнения геометрических заданий. Предложенные в Тетрадах задания вызывают интерес младших школьников и способствуют формированию УУД (личностных, познавательных, коммуникативных и рефлексивных).

В основе наглядной геометрии лежат следующие **дидактические принципы**:

1. Принцип деятельности включает ребёнка в учебно-познавательную деятельность. Само обучение называют деятельностным подходом.
2. Принцип целостного представления о мире в деятельностном подходе тесно связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе. Здесь речь идёт и о личностном отношении учащихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.
3. Принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики. -2-
4. Принцип минимакса заключается в следующем: учитель должен предложить ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить это содержание по минимальному уровню.
5. Принцип психологической комфортности предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в классе и на уроке такой атмосферы, которая расковывает учеников, и в которой они чувствуют себя «как дома». У учеников не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.
6. Принцип вариативности предполагает развитие у детей вариативного мышления, то есть понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для её исправления.
7. Принцип творчества (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение ими собственного опыта творческой деятельности.

## **II. Описание места учебного курса в учебном плане.**

Авторская программа курса рассчитана на 1 занятие в неделю. В 1 классе планируется 32, а во 2-4 классах по 33 занятия. Одно занятие (1кл.-33\*, 2-4кл.-34\*)- резервное, т.к. по базисному учебному плану предусмотрено в 1 классе-33 учебных недели, а во 2-4 классах-34 учебных недели.

### **III. Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса.**

Наиболее актуальными и значимыми для выполнения задач ФГОС являются системно-деятельностный, компетентностный, дифференцированный, личностно-ориентированный и проблемный подходы.

**Приоритетной целью** начального курса математики является формирование у младших школьников общеучебных интеллектуальных умений (приёмов умственной деятельности: анализа и синтеза, сравнения, классификации, аналогии, обобщения). В отношении геометрической линии данная концепция находит своё выражение в целенаправленной работе над развитием пространственного мышления младших школьников.

**Задача развития пространственного мышления** младшего школьника может и должна решаться при изучении различных учебных курсов. Но именно геометрическое содержание представляет в этом плане большие возможности, так как предметом изучения геометрии являются формы объектов, их размеры и взаимное расположение. Решая задачу развития пространственного мышления в русле концепции развивающего обучения математике в начальной школе, авторы ориентировались на общекультурные цели обучения геометрии и стремились развить у учащихся интуицию, образное (пространственное) и логическое мышление, сформировать у них конструктивно-геометрические умения и навыки, а также способности читать графическую информацию и комментировать её на языке, доступном младшим школьникам.

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

Личностными результатами курса «Наглядная геометрия» является формирование следующих умений:

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества);
- в самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества, делать выбор в пользу действий, соотносящихся с этическими нормами поведения;
- формирование внутренней позиции школьника;
- адекватная мотивация учебной деятельности, включая познавательные мотивы.

Метапредметными результатами освоения данного курса будет:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств ее осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способствовать конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха;
  - освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
  - использование знаково - символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
  - овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно - следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- Предметными результатами освоения данного курса будет:
- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений; -3-
  - овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнении алгоритмов;
  - приобщение начального опыта применения геометрических знаний для решения учебно - познавательных и учебно - практических задач;
  - вычислять периметр геометрических фигур;
  - выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равносторонний треугольники;
  - строить окружность по заданному радиусу или диаметру;
  - выделять из множества геометрических фигур плоские и объемные;
  - распознавать геометрические фигуры: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, ломаная, многоугольник и его элементы (вершины, стороны, углы), в том числе треугольник, прямоугольник (квадрат), угол, круг, окружность (центр, радиус, диаметр), шар;

Выпускник научится:

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);
- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
- распознавать и называть геометрические тела (куб, шар);
- соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.
- измерять длину отрезка;
- вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
- оценивать размеры геометрических объектов

Выпускник получит возможность научиться:

- распознавать плоские и кривые поверхности;
- распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры;
- распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

## **V. Содержание курса.**

### **1 класс**

**Раздел 1.**Взаимное расположение предметов. (Уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа — слева», «перед — за», «между», «над — под» и т, д.) – **15 часов**

**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.) – **6 часов**

**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. – **12 часов**

### **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**

## **VI. Тематическое планирование курса.**

### **1 класс**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Цель занятий</b>	<b>Задания</b>	<b>Кол-во часов</b>
<b>3</b>				
<b>Раздел 1. Взаимное расположение предметов (15часов)</b>				

1 2	Уточнить представления о пространственных отношениях «справа — слева», «между».	Уточнить представления первоклассников о пространственных отношениях «справа — слева», «между».	1-3	2
3	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта.	Учить младших школьников ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.	4-7	1
4. 5	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта.	Продолжить формировать у первоклассников умение 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.	Продолжить формировать у учащихся 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, Обучать конструированию этих фигур из палочек. Продолжить формировать представления об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке.	21-25; 29,30	2
12 13	Отношения «слева — справа», «на», под», «между». Квадрат, треугольник, круг.	Проверить усвоение учащимися отношений «слева — справа», «на», под», «между», их представления о круге, квадрате, треугольнике, умение выделять на рисунке предметы одинаковой и разной формы.	31-37	2
14 15	Ориентироваться на плоскости и в пространстве.	Проверить умение детей ориентироваться на плоскости и в пространстве, распознавать предметы одинаковой и различной формы.	38-41	2
<b>Раздел 2. Целое и части (6 часов)</b>				

16	Форма, размер. Конструирование  прямоугольника.	Проверить представления детей о форме, размере. Формировать  умение конструировать прямоугольник из двух фигур.	42, 45, 48	1
17	Конструирование геометрических фигур.	Продолжить работу, направленную на приобретение учащимися опыта конструирования геометрической фигуры из ее частей.	43, 47	1
18	Конструирование треугольников.	Формировать у первоклассников умение конструировать треугольники из двух данных фигур.	44, 52	1
19 20	Конструирование прямоугольника из данных фигур.	Обучать конструированию прямоугольника из данных фигур.	46, 49, 50, 51,53	2
21	Конструирование и составление фигур.	Проверить умения учащихся конструировать фигуру из палочек и составлять фигуру (целое) из других фигур (её частей).	54-56	1
<b>Раздел 3. Поверхности. Линии. Точки. (12 часов)</b>				
22	Плоская и кривая поверхность.	Формировать у первоклассников представления о плоской и кривой поверхностях.	57-61	1
23	Плоская и кривая поверхность. Распознавание на геометрических телах.	Продолжить формирование представлений о плоской и кривой поверхностях и умение распознавать их на изображениях геометрических тел.	62-65	1
24 25	Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия». Положение поверхностей в пространстве.	Уточнить понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; расширить представления первоклассников о поверхностях; учить их определять взаимное положение плоских поверхностей в пространстве.	66-73	2
26 27	Невидимые линии на рисунке.	Познакомить детей с изображением на рисунке невидимых линий; продолжить формировать умение распознавать плоские и кривые поверхности.	74—82	2



28	Понятия «область», «граница области».	Познакомить школьников с понятиями «область», «граница области». Учить проводить линии внутри области при определённых условиях.	83-86	2
29				
30	Соседние и несоседние области.соседнихе.в  фигурок из палочек.	Формировать у ребят представления о соседних и несоседних областях.	87-90	1
31	Деление области с помощью линий. Область с «дыркой».	Учить первоклассников выполнять деление области на части с помощью линий. Формировать представление об области с «дыркой».	91—96	2
32				
33	Повторение за курс 1 класса.	Систематизация знаний.		1

## 2 класс

№	Тема	Цель занятий	Задания	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Поверхности. Линии. Точки.(4 часа)</b>				
1	Внешняя и внутренняя, плоская и кривая поверхности.	Сформировать у детей (опираясь на их опыт и интуицию), представления о кривой и плоской поверхностях.	3	1
2	Замкнутые и незамкнутые кривые линии	Сформировать умение проводить линии на кривой и плоской поверхности (видимые и невидимые).	6	1
3	Ломаная линия. Длина ломаной.	Познакомить со свойствами замкнутых областей (соседние и несоседние области, граница области).	9	1
4	Точка, лежащая на прямой и вне прямой. Кривая линия. Луч.	Познакомить со свойствами замкнутых областей (соседние и несоседние области, граница области).	11	1
<b>Раздел 2.Углы. Многоугольник. Многогранник. (30 часов)</b>				
5	Угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов.	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию. Формировать у детей представления об углах, о равных углах, научить обозначать и сравнивать углы.	14	1

6	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	17	1
7	Острый, прямой и тупой углы.	Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника.	21	1
8	Острый угол. Имя острого угла. Урок-проект.	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	23	1
9	Тупой угол. Имя тупого угла	Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника.	26	1
10	Построение луча из вершины угла.	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	29	1
11	Построение прямого и острого углов через две точки.	Формировать у второклассников умение строить углы с помощью угольника.	31	1
12	Построение с помощью угольника прямых углов, у которых одна сторона совпадает с заданными лучами.	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	32	1
13	Измерение углов. Транспортир.	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.	34	1
14	Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников.	Уточнить имеющиеся у школьников представления о многоугольнике и его элементах.	35	1
15	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	Формировать у детей умения: строить треугольники по данным вершинам, проводить в треугольнике отрезки и распознавать треугольники на рисунке.	37	1
16	Практическая работа по теме: «Лучи. Линии	Формировать у второклассников умение выделять четырехугольники,	40	1

	(ломанные и кривые, замкнутые и незамкнутые). Углы.	треугольники и прямые углы на рисунке.		
17	Многоугольники с прямыми углами. Урок-проект.	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию.	41	1
18	Периметр многоугольника.		42	1
19	Четырехугольник. Трапеция. прямоугольник.	Обучить младших школьников построению четырехугольников в соответствии с данным условием.	49	1
20	Равносторонний прямоугольный четырехугольник-квадрат.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	52	1
21	Взаимное расположение предметов в пространстве.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	44	1
22	Решение топологических задач. Подготовка к изучению объемных тел. Пентамино.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	47	1
23	Многогранники. Грани.	Проводить и дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских поверхностях и поверхностях многогранников.	50	1
24	Многогранники. Границы плоских поверхностей – ребра.		53	1
25	Плоские фигуры и объемные тела.		58	1
26	Повторение изученного материала.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	62	1
27	Куб. Развертка куба. Урок-проект.	Познакомить учащихся с возможными поворотами куба в пространстве и их графической интеграцией.	65	1
28	Каркасная модель куба.	Учить школьников читать графическую информацию, мысленно выполняя преобразования куба, и представлять изменение расположения рисунков на его гранях, выделять видимые и невидимые линии на изображениях	68	1
29	Знакомство со свойствами игрального кубика.		69	1

		многогранников.		
30	Куб. видимые невидимые грани.	Совершенствовать умение читать графическую информацию и выделять видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.	73	1
31	Куб. построение куба на нелинованной бумаге.		76	1
32	Решение топологических задач.	Продолжить формировать умения соотносить изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве; дать первоначальные представления о сечении многогранника.	79	1
33	Многогранники. Видимые и невидимые ломаные линии на поверхности многогранника. Урок-проект.	Продолжить работу по формированию представлений о сечении многогранников.	83	1
34	Обобщение изученного материала по теме: «Геометрические тела».	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию.	86	1

### 3 класс

№	Тема	Цель занятий	Задания	Кол-во часов
3				
<b>Раздел 1. Кривые и плоские поверхности. (5 часов)</b>				
1 2	Плоские и кривые поверхности.	Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях.	1–5	2
3	Видимые и невидимые поверхности геометрических тел.	Формировать у третьеклассников представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел и учить распознавать видимые плоские поверхности на изображениях.	6	1
4	Видимые и невидимые элементы многогранника.	Формировать у учащихся представления о видимых и невидимых элементах многогранника и учить распознавать их на изображениях.	7–8	1

5	Многогранник и его элементы.	Расширить представления детей о многограннике и его элементах.	9, 10	1
<b>Раздел 2. Пересечение фигур. (22 часа)</b>				
6	Пересечение геометрических фигур.	Формировать у третьеклассников представления о пересечении геометрических фигур.	11, 12	1
7	Пересечение геометрических фигур.	Продолжить формирование представлений о пересечении геометрических фигур.	13	1
8 9 10 11	Чтение графической информации, определение плоской фигуры, являющейся пересечением граней многогранника.	Формировать у младших школьников умения читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника.	14, 18	4
12	Плоская фигура как пересечение многогранников. Урок-проект.	Формировать умение выявлять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.	16	1
13	Случаи пересечения прямой и куба. Урок-проект.	Познакомить младших школьников со случаями пересечения прямой и куба.	15	1
14 15	Чтение графической информации.	Формировать умение читать графическую информацию.	17	2
16	Пересечение лучей. Урок-проект.	Уточнить и расширить представления о пересечении лучей.	19	1
17 18	Пересечение геометрических фигур, многогранник и его элементы.	Расширить и уточнить представления младших школьников о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах.	20	2
19 20	Чтение графической информации.	Продолжить формирование у третьеклассников умения читать графическую информацию.	21	2
21	Пересечение отрезков.	Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении отрезков.	22, 24	1
22	Пересечение углов.	Расширить и уточнить имеющиеся представления о пересечении углов.	23	1

23	Деление многоугольника на треугольники с помощью отрезков.	Формировать у учащихся умение разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков.	25	1
24	Деление многоугольника на части с помощью ломаной.	Формировать умение разбивать многоугольник на части с помощью ломаной.	26	1
25	Чтение графической информации и нахождение пересечения геометрических фигур на плоскости.	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и находить пересечение геометрических фигур на плоскости.	27	1
26	Чтение графической информации и построение пересечения геометрических фигур на плоскости.	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и строить пересечение геометрических фигур на плоскости.	27	1
27	Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	Формировать умение составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.	28, 29	1
<b>Раздел 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность.(7 часов)</b>				
28	Шар. Круг как сечение шара.	Формировать представления о шаре и о круге как сечении шара	30–33	1
29	Окружность как граница круга.	Формировать представления об окружности как о границе круга.	34, 35	1
30	Взаимное расположение окружности и круга.	Формировать представления о взаимном расположении окружности и круга.	36, 37	1
31	Радиус окружности.	Формировать представления о радиусе окружности.	38, 39	1
32 33	Структура объекта.	Формировать умения и навыки выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить).	40, 41	2
34	Построение окружностей по определённым условиям.	Формировать умения и навыки построения окружностей по определённым условиям.	42, 43	1

#### 4 класс

№	Тема	Цель занятий	Задания	Количество часов
<b>Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения. (18 часов)</b>				
1	Цилиндр – тело	Познакомить учащихся с цилиндром	1	1

	вращения.	как телом вращения.		
2	Конус – тело вращения.	Познакомить учащихся с конусом как телом вращения.	2	1
3	Шар – тело вращения.	Познакомить учащихся с шаром как телом вращения.	3	1
4	Усечённый конус.	Познакомить учащихся с усеченным конусом.	7	1
5	Невидимые линии на изображении объемного тела.	Проверить умение обозначать невидимые линии на изображении объемного тела с помощью штриховых линий.	8	1
6	Рисунок плоской фигуры.	Учить школьников соотносить рисунок плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из него.	4	1
7	Плоские фигуры в разрезе цилиндра.	Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе цилиндра.	5	1
8	Плоские фигуры в разрезе конуса.	Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе конуса.	6	1
9	Объемные тела.	Проверить имеющиеся у детей представления об объемных телах.	9	1
10	Параллелепипед и пирамида.	Познакомить учащихся с параллелепипедом и пирамидой	11	1
11	Развертки тел вращения.	Познакомить учащихся с развертками тел вращения.	10	1
12 13	Чтение графической информации.	Проверить умение читать графическую информацию.	12, 13	2
14	Геометрические формы в окружающих предметах.	Проверить умение видеть геометрические формы в окружающих предметах.	14	1
15 16	Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел.	Проверить умение выделять видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел, формировать умение соотносить геометрическую фигуру с частями, из которых ее можно составить.	15, 16	2

17 18	Объемные фигуры на плоскости.	Приобрести опыт в изображении объемных фигур на плоскости.	17	2
<b>Раздел 2. Пересечение фигур. (16 часов)</b>				
19 20	Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение.	Повторить имеющиеся представления о плоских и объемных геометрических фигурах и об их пересечении.	18	2
21 22	Пересечение многоугольников.	Проверить умение определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников.	19	2
23 24	Плоская фигура, являющаяся пересечением многогранников.	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.	20	2
25 26	Плоская фигура, являющаяся пересечением объемных геометрических тел.	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением объемных геометрических тел.	21	2
27 28	Изображение конуса и его сечения.	Уточнить представления учащихся об изображении конуса и его сечения.	22	2
29 30	Изображение цилиндра и его сечения.	Уточнить представления учащихся об изображении цилиндра и его сечения.	23	2
31 32	Понятие «сечение объемного геометрического тела».	Познакомить учащихся с понятием «сечение объемного геометрического тела».	24	2
33 34	Изображение объемной геометрической фигуры, развертка.	Проверить умение соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой.	25	2

## **VII. Описание учебно-методического, материально-технического и информационного обеспечения.**

В качестве учебно-методических пособий к программе для педагогов рекомендуются следующие:



1. Бененсон Е.П. Знакомьтесь, геометрия. Рабочая тетрадь в 2-х частях. -М.: Финансы и статистика, 1994.
  2. Бурдина С.В. Знакомимся с геометрией. Тетрадь с заданиями для развития детей в 2-х частях. – Киров, 2009.
  3. Жильцова Т.В. Поурочные разработки по наглядной геометрии: Программы М.И.Моро, Л.Г.Петерсон, Н.Б.Истоминой, Э.И.Александровой: 1 – 4 класс. – М.: Вако, 2013.
  4. Житомирский В.Н. Путешествие по стране геометрии. – М. : Педагогика, 1991.
  5. Редько З.Б. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов. 1-4 – й класс. (автор Н.Б.Истомина). – М. : Фирма «ЛИНКА \_ ПРЕСС», 2014.\*
- \* Данные рекомендации имеются для всех четырех тетрадей по наглядной геометрии, с 1-го по 4-ый классы в отдельности.

### Для детей:

1. Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике. 1-й класс. М. : Издательство «ЛИНКА \_ ПРЕСС», 2014.
  2. Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике. 2й класс. М. : Издательство «ЛИНКА \_ ПРЕСС», 2014.
  3. Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике. 3-й класс. М. : Издательство «ЛИНКА \_ ПРЕСС», 2014.
  4. Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике. 4-й класс. М. : Издательство «ЛИНКА \_ ПРЕСС», 2014.
  5. **Интернет-ресурсы:**
  6. Журнал «Начальная школа», газета «1 сентября».
- <http://www.Nachalka.com>.
  - <http://www.viku.rdf.ru>.
  - <http://www.rusedu.ru>.
  - <http://school-collection.edu.ru/>
  - [www.center.fio.ru](http://www.center.fio.ru)
  - <http://www.maro.newmail.ru>
  - [http://www.skazochki.narod.ru/index\\_flash.html](http://www.skazochki.narod.ru/index_flash.html)
  - <http://www.int-edu.ni>

### **Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса.**

1. Мультимедиапроектор.
2. Интерактивная доска.
3. Мобильный компьютерный класс.
4. Принтер.
5. Набор геометрических тел.
6. Геометрический конструктор.
7. Инструменты для выполнения чертежей.

