

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## Министерство образования Тульской области

### Комитет по образованию г. Ефремов

### МКОУ "Военногородская СШ №18"

#### РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

\_\_\_\_\_  
Афони́на И. В.  
Протокол №1 от «28»  
августа 2024 г.

#### СОГЛАСОВАНО

педагогическим  
советом

\_\_\_\_\_  
Бабкова И. В.  
Протокол №21 от «28»  
августа 2024 г.

#### УТВЕРЖДЕНО

Врио директора МКОУ  
«Военногородская  
СШ№18»

\_\_\_\_\_  
Бабкова И. В.  
Приказ №90/1 от «28»  
августа 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Наглядная геометрия»

для обучающихся 1-3 классов

Составители:  
Лапина Т.Н.  
Клюкова И.В.  
Афони́на И.В.

г. Ефремов 2024

# НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

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

**Г. Фройнденталь**

## **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:

1. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 1 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.
2. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 2 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.
3. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 3 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.
4. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 4 класса общеобразовательных учреждений. Н. Б. Истомина, З. Б. Редько. – Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.

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.

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.

**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. Факультатив и изданные для его проведения 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.

**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.
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.

### **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;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения 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.

### Содержание программы

Интегрируя все вышеназванные положения, авторы попытались реализовать на методическом уровне идею фузионизма (одновременное изучение плоскостных и пространственных фигур), которая нашла своё отражение в следующем содержании.

#### Задачи геометрической пропедевтики:

- развитие у младших школьников пространственных представлений;
- ознакомление с некоторыми свойствами геометрических фигур;
- формирование практических умений, связанных с построением фигур и измерением геометрических величин;
- развитие у младших школьников различных форм математического мышления;
- формирование приемов умственных действий через организацию мыслительной деятельности учащихся.

### 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**

### ПРИМЕРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

#### 1 класс

№ 3	Тема	Цель занятий	Задания	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Взаимное расположение предметов (15 часов)</b>				
1	Уточнить представления о	Уточнить представления	1-3	2

2	пространственных отношениях «справа - слева», «между».	первоклассников о пространственных отношениях «справа — слева», «между».		
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	Ориентироваться на	Проверить умение детей ориентироваться на плоскости и	38-41	2



<b>15</b>	плоскости и в пространстве.	в пространстве, распознавать предметы одинаковой и различной формы.		
<b>Раздел 2. Целое и части (6 часов)</b>				
<b>16</b>	Форма, размер. Конструирование прямоугольника.	Проверить представления детей о форме, размере. Формировать умение конструировать прямоугольник из двух фигур.	42, 45, 48	1
<b>17</b>	Конструирование геометрических фигур.	Продолжить работу, направленную на приобретение учащимися опыта конструирования геометрической фигуры из ее частей.	43, 47	1
<b>18</b>	Конструирование треугольников.	Формировать у первоклассников умение конструировать треугольники из двух данных фигур.	44, 52	1
<b>19</b> <b>20</b>	Конструирование прямоугольника из данных фигур.	Обучать конструированию прямоугольника из данных фигур.	46, 49, 50, 51, 53	2
<b>21</b>	Конструирование и составление фигур.	Проверить умения учащихся конструировать фигуру из палочек и составлять фигуру (целое) из других фигур (ее частей).	54-56	1
<b>Раздел 3. Поверхности. Линии. Точки. (12 часов)</b>				
<b>22</b>	Плоская и кривая поверхность.	Формировать у первоклассников представления о плоской и кривой поверхностях.	57-61	1
<b>23</b>	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
<b>24</b> <b>25</b>	Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия». Положение поверхностей в	Уточнить понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; расширить представления первоклассников о поверхностях; учить их определять взаимное положение	66-73	2

	пространстве.	плоских поверхностей в пространстве.		
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 29	Понятия «область», «граница области».	Познакомить школьников с понятиями «область», «граница области». Учить проводить линии внутри области при определённых условиях.	83-86	2
30	Соседние и несоседние области.соседние.в фигурок из палочек.	Формировать у ребят представления о соседних и несоседних областях.	87-90	1
31 32	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
33	Повторение за курс 1 класса.	Систематизация знаний.		1

## 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	Тема	Цель занятий	Задания	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Поверхности. Линии. Точки.(4 часа)</b>				
1	Внешняя и внутренняя,	Сформировать у детей (опираясь	3	1

	плоская и кривая поверхности.	на их опыт и интуицию), представления о кривой и плоской поверхностях.		
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	Формирование у младших школьников умений и навыков по	29	1

	вершины угла.	распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.		
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 (ломанные и кривые, замкнутые и незамкнутые). Углы.	Формировать у второклассников умение выделять четырехугольники, треугольники и прямые углы на рисунке.	40	1
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

<b>20</b>	Равносторонний прямоугольный четырехугольник-квадрат.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	52	1
<b>21</b>	Взаимное расположение предметов в пространстве.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	44	1
<b>22</b>	Решение топологических задач. Подготовка к изучению объемных тел. Пентамино.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	47	1
<b>23</b>	Многогранники. Грани.	Проводить и дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских поверхностях и поверхностях многогранников.	50	1
<b>24</b>	Многогранники. Границы плоских поверхностей – ребра.		53	1
<b>25</b>	Плоские фигуры и объемные тела.		58	1
<b>26</b>	Повторение изученного материала.	Продолжить работу по формированию умения читать графическую информацию.	62	1
<b>27</b>	Куб. Развертка куба. Урок-проект.	Познакомить учащихся с возможными поворотами куба в пространстве и их графической интеграцией.	65	1
<b>28</b>	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 многогранников.	68	1
<b>29</b>	Знакомство со свойствами игрального кубика.		69	1
<b>30</b>	Куб. видимые невидимые грани.	Совершенствовать умение читать графическую информацию и выделять видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.	73	1
<b>31</b>	Куб. построение куба на нелинованной бумаге.		76	1

<b>32</b>	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
<b>33</b>	Многогранники. Видимые и невидимые ломаные линии на поверхности многогранника. Урок-проект.	Продолжить работу по формированию представлений о сечении многогранников.	83	1
<b>34</b>	Обобщение изученного материала по теме: «Геометрические тела».	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию.	86	1

### 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**

№ 3	Тема	Цель занятий	Задания	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Кривые и плоские поверхности. (5 часов)</b>				
<b>1</b> <b>2</b>	Плоские и кривые поверхности.	Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях.	1–5	2
<b>3</b>	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
<b>4</b>	Видимые и невидимые	Формировать у учащихся представления о видимых и	7–8	1

	элементы многогранника.	невидимых элементах многогранника и учить распознавать их на изображениях.		
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	Чтение графической информации.	Продолжить формирование у третьеклассников умения читать	21	2

20		графическую информацию.		
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

### Раздел 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность.(7 часов)

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	Структура объекта.	Формировать умения и навыки выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить).	40, 41	2
33				
34	Построение окружностей по определённым условиям.	Формировать умения и навыки построения окружностей по определённым условиям.	42, 43	1

### Список литературы

#### для учителя:

1. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 1 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.
2. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 2 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.
3. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 3 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.
4. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 4 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.
5. Н.Б. Истомина. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.

#### для учащихся:

1. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 1 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.
2. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 2 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.
3. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 3 класса общеобразовательных учреждений. Москва:

«Линка – Пресс», 2012 г.

4. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 4 класса общеобразовательных учреждений. Москва:

«Линка – Пресс», 2012 г.