

**Автономная некоммерческая организация общеобразовательная организация
Лицей информационных технологий «Инфотех»**

Утверждена приказом
Лицея «Инфотех»
от 30.08.2025 № 50.1-ОД

Рассмотрена
на Педагогическом совете,
протокол № 1 от 30.08.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности «Наглядная геометрия»
для обучающихся 1-3 классов

Йошкар-Ола, 2024

Раздел I. Пояснительная записка

Программа курса «Наглядная геометрия» разработана на основе авторской программы Н.Б.Истоминой, З.Б.Редько «Наглядная геометрия», утвержденных МО РФ в соответствии с требованиями Федерального компонента государственного стандарта начального образования и рассчитана на 33 часа в 1 классе, по 34 часа во 2, 3 классах.

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.

Наглядная геометрия в начальных классах представляет собой дополнительный к учебнику математики материал, который может быть использован в сочетании с любым существующим учебником.

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.

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.

Раздел II. Общая характеристика предмета

Стержнем любого начального курса математики является арифметика натуральных чисел и основных величин. В тесной связи с арифметическим материалом рассматриваются вопросы алгебраического и геометрического содержания. Задача 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.

Важной задачей изучения геометрического материала является развитие у младших школьников различных форм математического мышления, формирование приемов умственных действий через организацию мыслительной деятельности учащихся.

Курс включает знакомство с основными линейными и плоскостными геометрическими фигурами и их свойствами, а также с некоторыми многогранниками и телами вращения. Расширение геометрических представлений и знаний используется в курсе для формирования мыслительной деятельности учащихся.

Изложение геометрического материала в курсе проводится в наглядно-практическом плане, как бы следуя историческому процессу развития геометрических понятий. Работая с геометрическим материалом, дети знакомятся и используют основные свойства изучаемых геометрических фигур. С целью освоения этих геометрических фигур выстраивается система специальных практических заданий, предполагающая изготовление моделей изучаемых геометрических фигур на предметах и объектах, окружающих детей, а также их использование для выполнения последующих конструкторско-практических заданий, степень сложности которых растет по мере прохождения изучаемого курса. Для выполнения заданий такого рода используются такие виды деятельности, как наблюдение, изготовление (рисование) двумерных и трехмерных геометрических фигур из бумаги, картона, счетных палочек, пластилина, мягкой проволоки и др., несложные геометрические эксперименты для установления простейших

свойств фигур (например, равенства, равносторонности, равновеликости, симметричности); измерение, моделирование.

Использование моделирования в процессе обучения создает благоприятные условия для формирования таких приемов умственной деятельности как абстрагирование, классификация, анализ, синтез, обобщение, что, в свою очередь, способствует повышению уровня знаний, умений и навыков младших школьников.

Основные формы и методы работы:

В процессе занятий используются различные формы занятий:

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

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.

Раздел III. Планируемые результаты

Личностные результаты

- 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.

Метапредметные результаты

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств её 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.

Ожидаемые результаты:

- 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 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.

Ученик 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.

Ученик получит возможность научиться:

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

Раздел IV. Содержание курса

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1 класс		
Раздел 1. Взаимное расположение предметов		
Представления о пространственных отношениях: «справа - слева», «перед - за», «между», «над - под» и т.д. Ориентировка по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта, на плоскости и в пространстве. Квадрат, прямоугольник, треугольник. Конструирование фигурок из палочек.	<p>Ориентируются по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.</p> <p>Работают с пространственными отношениями: «справа - слева», «перед - за», «между», «над - под» и т.д.</p> <p>Изображают видимые и невидимые части фигур на рисунке.</p> <p>Получают представление о квадрате, прямоугольнике, треугольнике, круге.</p> <p>Конструируют геометрические фигуры из палочек.</p> <p>Выделяют на рисунке предметы одинаковой и разной формы.</p>	http://www.rusedu.ru http://school-collection.edu.ru/
Раздел 2. Целое и части		
Представления о способах конструирования геометрических фигур: геометрическая фигура как целое, которое можно составить из нескольких других фигур, её частей. Понятия «форма», «размер».	<p>Получают представление о форме, размере.</p> <p>Конструируют прямоугольник, треугольник из двух фигур.</p> <p>Конструируют геометрические фигуры из её частей.</p> <p>Конструируют прямоугольник, треугольник из палочек.</p> <p>Различают понятия «форма», «размер».</p> <p>Сравнивают геометрические фигуры по форме, размеру, цвету.</p> <p>Различают понятия «целое», «части».</p>	http://www.rusedu.ru http://school-collection.edu.ru/
Раздел 3. Поверхности. Линии. Точки		
Первые представления о поверхностях (кривой и плоской), умение проводить на них линии и изображать их на рисунке. Свойства замкнутых областей: соседние, несоседние области, граница области.	<p>Получают представление плоской и кривой поверхностях.</p> <p>Распознают плоскую и кривую поверхности на изображениях геометрических тел.</p> <p>Различают понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия».</p> <p>Определяют взаимное положение плоских поверхностей в пространстве.</p> <p>Изображают невидимые линии.</p> <p>Используют понятия «область», граница области».</p> <p>Проводят линии внутри области при определённых условиях.</p> <p>Различают соседние и несоседние области.</p> <p>Делят области на части с помощью линий.</p> <p>Получают информацию об области с</p>	http://www.rusedu.ru http://school-collection.edu.ru/

<p>Прямая и кривая линии. Точки пересечения кривых линий. Замкнутые и незамкнутые кривые линии. Ломаная линия. Длина ломаной.</p>	<p>«дыркой».</p> <p>Получают представление о внешней и внутренней, плоской и кривой поверхностях, о прямой и кривой линиях и их пересечении.</p> <p>Соотносят положение предмета в пространстве с его изображением.</p> <p>Получают представление о ломаной линии.</p> <p>Конструируют ломаную по данным вершинам.</p> <p>Определяют точку, лежащую на прямой и вне прямой.</p> <p>Чертят кривую линию.</p> <p>Ищут различия в рисунках, определяя прямые и кривые линии.</p> <p>Различают отрезок и луч.</p>	
Раздел 4. Углы. Многоугольники. Многогранники.		
<p>Угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов. Прямой угол. Вершина угла. Его стороны. Острый, прямой и тупой углы. Построение луча из вершины угла. Построение прямого и острого углов через две точки. Построение с помощью угольника прямых углов, у которых одна сторона совпадает с заданными лучами. Измерение углов. Транспортир. Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников. Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения. Многоугольники с прямыми углами. Периметр многоугольника.</p>	<p>Различают угол, вершину и стороны угла.</p> <p>Распознают, сравнивают, строят и обозначают углы.</p> <p>Строят прямой угол.</p> <p>Определяют вершину и стороны прямого угла.</p> <p>Строят углы с помощью угольника.</p> <p>Получают представление о многоугольнике и его элементах.</p> <p>Строят треугольник по данным вершинам.</p> <p>Проводят в треугольнике отрезки и распознают треугольники на рисунке.</p>	<p>http://www.rusedu.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru/</p>

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
2 класс		
Раздел 1. Углы. Многоугольники. Многогранники.		
<p>Четырехугольник. Трапеция. Прямоугольник. Равносторонний прямоугольный четырехугольник-квадрат. Взаимное расположение предметов в пространстве. Многогранники. Грани. Границы плоских поверхностей – ребра. Плоские фигуры и</p>	<p>Строят четырехугольник в соответствии с данным условием.</p> <p>Выделяют четырехугольники, треугольники и прямые углы на рисунке.</p> <p>Делают вывод о прямоугольнике и о квадрате как разновидностях прямоугольника.</p> <p>Различают видимые и невидимые</p>	<p>http://www.rusedu.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru/</p>

объемные тела. Куб. развертка куба. Видимые невидимые грани.	<p>(штриховые) линии на изображении геометрических фигур.</p> <p>Узнают многогранники и их изображение на плоскости.</p> <p>Отмечают рёбра многогранника.</p> <p>Соотносят объект с его изображением.</p> <p>Знакомятся с возможными поворотами куба в пространстве и их графической интеграцией.</p> <p>Работают с развёрткой куба.</p> <p>Соотносят изображения куба с его разверткой и с поворотами модели куба в пространстве.</p> <p>Читают графическую информацию. Мысленно преобразовывают куб.</p> <p>Изменяют расположения рисунков на его гранях.</p> <p>Знакомятся с первоначальными представлениями о сечении многогранника.</p>	
Раздел 2. Кривые и плоские поверхности		
Плоские и кривые поверхности. Видимые и невидимые поверхности геометрических тел. Видимые плоские поверхности на изображениях. Видимые и невидимые элементы многогранника.	<p>Повторяют материал плоских и кривых поверхностях.</p> <p>Получают представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел.</p> <p>Распознают видимые плоские поверхности на изображениях.</p> <p>Находят видимые и невидимые элементы многогранника.</p> <p>Распознают видимые и невидимые элементы многогранника на изображениях.</p> <p>Собирают многогранник из элементов.</p>	http://www.rusedu.ru http://school-collection.edu.ru/
Раздел 3. Пересечение фигур		
Пересечение фигур на плоскости. Плоская фигура, являющаяся пересечением граней многогранника. Пересечение прямой и куба. Пересечение лучей. Пересечение отрезков. Пересечение углов. Конструирование геометрических фигур. Площадь многоугольника. Многогранник и его элементы.	<p>Получают представление о пересечении геометрических фигур.</p> <p>Читают графическую информацию.</p> <p>Определяют плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника.</p> <p>Выявляют плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.</p> <p>Знакомятся со случаями пересечения прямой и куба.</p> <p>Расширяют представления о пересечении лучей.</p> <p>Уточняют представления о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах.</p> <p>Работают с заданиями по пересечению отрезков.</p> <p>Находят на изображении пересечение углов.</p>	http://www.rusedu.ru http://school-collection.edu.ru/

	<p>Разбивают многоугольник на треугольники с помощью отрезков.</p> <p>Делят многоугольник на части с помощью ломаной.</p> <p>Находят и строят пересечение геометрических фигур на плоскости.</p> <p>Составляют из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.</p>	
Раздел 4. Шар. Сфера. Круг		
<p>Окружность.</p> <p>Круг как сечение шара.</p> <p>Окружность как границе круга.</p> <p>Взаимное расположение окружности и круга на плоскости.</p> <p>Радиус окружности.</p> <p>Построение окружностей.</p>	<p>Получают представления о шаре и о круге как сечении шара.</p> <p>Читают графическую информацию.</p> <p>Делают вывод об окружности как о границе круга.</p> <p>Рассматривают взаимное расположение окружности и круга.</p> <p>Получают представления о радиусе окружности, находят радиус.</p> <p>Выделяют структуру объекта (изменяют положение частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить).</p> <p>Строят окружность по определённым условиям.</p>	<p>http://www.rusedu.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru/</p>

Основное содержание (по темам или разделам)	Характеристика основных видов учебной деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
3 класс		образовательные ресурсы
Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар (Тела вращения)		
Цилиндр, как тело вращения. Конус, как тело вращения. Шар, как тело вращения. Цилиндр, конус, шар как тела вращения. Рисунок плоской фигуры и тело вращения. Плоские фигуры в разрезе цилиндра. Плоские фигуры в разрезе конуса. Знакомство с усечённым конусом. Штриховая линия. Объёмное тело. Развертки тел вращения. Параллелепипед. Пирамида. Графическая информация. Геометрические формы в окружающем нас мире. Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел. Танаграм. Изображение объёмных фигур. Плоские и объёмные геометрические фигуры.	<p>Принимают учебную задачу: планируют работу, понимают предлагаемый план действий.</p> <p>Читают текст, воспринимают новую информацию по изучаемой теме, обсуждают её.</p> <p>Знакомятся с цилиндром, конусом, шаром как телами вращения.</p> <p>Рассматривают и анализируют геометрические тела.</p> <p>Аргументировано излагают свою точку зрения, внимательно выслушивают мнения одноклассников.</p> <p>Используют полученные знания и умения в практической работе.</p> <p>Обсуждают способы и варианты работы с товарищами.</p> <p>Работают в тетрадях на печатной основе.</p> <p>Анализируют текстовую и зрительную информацию.</p> <p>Анализируют виды геометрических фигур.</p> <p>Читают и слушают информацию о</p>	<p>http://www.rusedu.ru</p> <p>http://school-collection.edu.ru/</p>

	<p>геометрических фигурах и его элементах. Определяют плоскую фигуру в разрезе конуса. Планируют последовательность операций. Прогнозируют взаимосвязи предполагаемых действий и результатов. Воспринимают инструкцию и выполняют работу в соответствии с ними. Обозначают невидимые линии на изображении объёмного тела с помощью штриховой линии. Проявляют проектно-исследовательские умения. Оценивают результаты выполненной работы. Анализируют элементы развертки тел вращения. Выполняют чертёж развертки тел. Читают графическую информацию. Упражняются в построении пирамиды. Выполняют задания связанные с геометрическими формами. Сравнивают геометрические фигуры с частями, из которых их можно составить. Изображают объёмные фигуры на плоскости.</p>	
Раздел 2. Пересечение фигур		
<p>Пересечение плоских и объёмных геометрических фигур. Пересечение многоугольников. Объёмная фигура при пересечении многоугольников. Плоская фигура при пересечении объёмных геометрических тел. Конус. Сечение конуса. Цилиндр. Сечение цилиндра. Сечение объёмного геометрического тела. Соотношение объёмной геометрической фигуры и её развертки.</p>	<p>Читают и обсуждают информацию о плоских и объёмных геометрических фигурах. Планируют умственные действия. Аргументировано излагают свою точку зрения, выслушивают мнение своих товарищей. Выполняют задания в тетради на печатной основе. Повторяют представления о пересечении плоских и объёмных фигурах, их пересечении. Определяют фигуру, являющуюся пересечением многоугольников. Выделяют плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников. Выделяют плоскую фигуру, являющуюся пересечением объёмных геометрических тел. Выполняют построения конуса и его сечения. Проявляют познавательную самостоятельность, настойчивость в решении поставленных задач.</p>	<p>http://www.rusedu.ru http://school-collection.edu.ru/</p>

	<p>Производят контроль, корректировку и оценку.</p> <p>Знакомятся с понятием «сечение объёмного геометрического тела».</p> <p>Выполняют чертеж объёмного геометрического тела.</p> <p>Соотносят изображение объёмной геометрической фигуры с ее разверткой.</p>	
--	---	--

Раздел V. Основные формы организации курса

Основной формой данного курса являются следующие виды внеурочной занятости: игры, моделирование и конструирование, практические работы с бумагой, пластилином, цветным пластиком.

Раздел VI. Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов (или тем)	Общее количество часов на изучение раздела (тем)		
		1 кл.	2 кл.	3 кл.
1.	Взаимное расположение предметов	9		
2.	Целое и части	4		
3.	Поверхности. Линии. Точки	11		
4.	Углы. Многоугольники. Многогранники	9	15	
5.	Кривые и плоские поверхности		3	
6.	Пересечение фигур		7	
7.	Шар. Сфера. Круг		9	
8.	Цилиндр. Конус. Шар (Тела вращения)			18
9.	Пересечение фигур			16
	Итого	33	34	34

ПРИМЕРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

1 класс

№ п/п	Тема	Цель занятий	Дата проведения	
			по плану	фактиче ски
Раздел 1. Взаимное расположение предметов (9 часов)				
1	Уточнить представления о пространственных отношениях «справа - слева», «между». Задания № 1-5	Уточнить представления первоклассников о пространственных отношениях «справа — слева», «между».		
2	Ориентирование по «схеме тела» относительно произ-вольной точки отсчёта. Задания № 6-11	Учить младших школьников ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.		
3	Ориентирование по «схеме тела» относительно произвольной точки отсчёта. Задания № 12-17	Продолжить формировать у первоклассников умение ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.		
4	Отношения «слева—справа»,«за перед», «над — под», «ближе —	Продолжить формировать у учащихся представления об		

	дальше». Задания № 18-20	отношения «слева — справа»; уточнить их представления об отношениях «за — перед», «над — под», «ближе — дальше».		
5	Видимые и невидимые части фигур. Задания № 26-28	Формировать у учащихся представления об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке		
6	Квадрат, прямоугольник, треугольник. Задания № 21-25	Уточнить представления детей о квадрате, прямоугольнике, треугольнике.		
7	Конструирование фигурок из палочек. Задания № 29-30	Обучать конструированию этих фигур из палочек. Продолжить формировать представления об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке.		
8	Отношения «слева – справа», «на», «под», «между». Квадрат, треугольник, круг. Задания № 31-37	Проверить усвоение учащимися отношений «слева — справа», «на», «под», «между», их представления о круге, квадрате, треугольнике, умение выделять на рисунке предметы одинаковой и разной формы.		
9	Ориентироваться на плоскости и в пространстве. Задания № 38-41	Проверить умение детей ориентироваться на плоскости и в пространстве, распознавать предметы одинаковой и различной формы.		
Раздел 2. Целое и части (4 часов)				
10	Форма, размер. Конструирование прямоугольника. Задания № 42, 45, 48	Проверить представления детей о форме, размере. Формировать умение конструировать прямоугольник из двух фигур.		
11	Конструирование геометрических фигур. Конструирование треугольников. Задания № 43, 44, 47, 52	Продолжить работу, направленную на приобретение учащимися опыта конструирования геометрической фигуры из ее частей. Формировать у первоклассников умение конструировать треугольники из двух данных фигур.		
12	Конструирование прямоугольника из данных фигур. Задания № 46, 49- 51, 53	Обучать конструированию прямоугольника из данных фигур.		
13	Конструирование и составление фигур. Задания № 54-56	Проверить умения учащихся конструировать фигуру из палочек и составлять фигуру (целое) из других фигур (ее частей).		
Раздел 3. Поверхности. Линии. Точки. (11 часов)				

14	Плоская и кривая поверхность. Задания № 57-61	Формировать у первоклассников представления о плоской и кривой поверхностях.		
15	Кривые и плоские поверхности на рисунке. Задания № 62-65	Продолжить формирование представлений о плоской и кривой поверхностях и умение распознавать их на изображениях геометрических тел.		
16	Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия». Положение поверхностей в пространстве. Задания № 66-73	Уточнить понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; расширить представления первоклассников о поверхностях; учить их определять взаимное положение плоских поверхностей в пространстве.		
17	Невидимые линии на рисунке. Задания № 74-77	Уточнить понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; расширить представления первоклассников о поверхностях; учить их определять взаимное положение плоских поверхностей в пространстве.		
18	Невидимые линии на рисунке. Задания № 78-82			
19	Понятия «область», «граница области». Задания № 83-86	Познакомить школьников с понятиями «область», «граница области». Учить проводить линии внутри области при определённых условиях.		
20	Соседние и несоседние области. Задания № 87-90	Формировать у ребят представления о соседних и несоседних областях.		
21	Деление области с помощью линий. Область с «дыркой». Задания № 91-96	Учить первоклассников выполнять деление области на части с помощью линий. Формировать представление об области с «дыркой».		
22	Внешняя и внутренняя, плоская и кривая поверхности. Задания № 3-6	Сформировать у детей (опираясь на их опыт и интуицию), представления о кривой и плоской поверхностях.		
23	Замкнутые и незамкнутые кривые линии. Задания № 7-9	Сформировать умение проводить линии на кривой и плоской поверхности (видимые и невидимые).		
24	Ломаная линия. Длина ломаной. Точка, лежащая на прямой и вне прямой. Задания № 10-11	Познакомить со свойствами замкнутых областей (соседние и несоседние области, граница области).		
Раздел 4. Углы. Многоугольник. Многогранник. (9 часов)				
25	Угол. Прямой угол. Вершина угла. Его стороны. Обозначение углов. Задания № 12-15	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию. Формировать у детей представления об углах, о		

		равных углах, научить обозначать и сравнивать углы.		
26	Острый, прямой и тупой углы. Задания № 16-20	Формировать у первоклассников умение строить углы с помощью угольника.		
27	Развернутый угол. Имя развернутого угла. Построение луча из вершины угла. Задания № 21-23	Формирование у младших школьников умений и навыков по распознаванию, сравнению, построению и обозначению углов.		
28	Многоугольники. Условия их построения. Имя многоугольников. Задания № 24-26	Уточнить имеющиеся у школьников представления о многоугольнике и его элементах.		
29	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения. Задания № 27-29	Формировать у детей умения: строить треугольники по данным вершинам, проводить в треугольнике отрезки и распознавать треугольники на рисунке.		
30	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	Формировать у детей умения: строить разные типы треугольников по данным сторонам и распознавать треугольники на рисунке.		
31	Типы треугольников: равнобедренный, равносторонний.			
32	Периметры многоугольников			
33	Повторение			

2 класс

№ п/п	Тема	Цель занятий	Дата проведения	
			по плану	по плану
Раздел 1.Углы. Многоугольник. Многогранник. (15 часов)				
1	Четырехугольники. Прямоугольник. Трапеция. Задания № 30-33	Формировать у детей умения: строить четырёхугольники по данным вершинам, проводить в них отрезки и распознавать четырёхугольники на рисунке. Знакомство с трапецией и ромбом		
2	Равносторонний прямоугольный четырёхугольник – квадрат. Ромб. Задания № 34-35			
3	Плоские фигуры и объёмные тела. Многоугольники. Периметры многоугольников. Задания № 36-38	Формировать у второклассников умение выделять четырёхугольники, треугольники и прямые углы на рисунке.		
4	Многогранники. Грани. Ребра. Задания № 39-40	Расширить представления детей о многограннике и его элементах.		
5	Видимые и невидимые линии на плоских фигурах. Чтение графической информации Задания № 41-43	Уточнение знаний о видимых и невидимых линиях на изображении геометрических фигур и учить распознавать их на изображениях.		
6	Куб. Развертка куба. Урок-проект.	Соотношение изображения куба с его развёрткой.		
7	Путешествие по многограннику. Задания № 44-46	Познакомить учащихся с возможными поворотами куба в пространстве и их графической		

		интеграцией.		
8	Каркасная модель куба. Урок-проект.	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		
9	Знакомство со свойствами игрального кубика. Задания № 47-49			
10	Куб. Видимые невидимые грани. Задания № 50-54			
11	Куб. Построение куба на линованной бумаге. Задания № 56	Совершенствовать умение читать графическую информацию и выделять видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.		
12	Куб. Построение куба на нелинованной бумаге.			
13	Видимые и невидимые линии на поверхностях многогранников. Задания № 55, 57, 58	Продолжить формировать умения соотносить изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве; дать первоначальные представления о сечении многогранника.		
14	Видимые и невидимые линии на поверхностях многогранников. Задания № 59-62	Продолжить работу по формированию представлений о сечении многогранников		
15	Обобщение изученного материала.	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию.		
Раздел 2.Кривые и плоские поверхности (3 часа)				
16	Кривые и плоские поверхности. Задания № 1-6	Проверить сформированность представлений младших школьников о плоских и кривых поверхностях.		
17	Видимые и невидимые поверхности. Задания № 7-8	Формировать представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел и учить распознавать видимые плоские поверхности на изображениях.		
18	Многогранник и его элементы. Задания № 9-10	Расширить представления детей о многограннике и его элементах.		
Раздел 3.Пересечение фигур (7 часов)				
19	Пересечение геометрических фигур. Задания № 11-14	Формировать у третьеклассников представления о пересечении геометрических фигур.		
20	Случаи пересечения прямой и куба.Урок-проект. Задания № 15- 17	Познакомить младших школьников со случаями пересечения прямой и куба.		
21	Плоская фигура как пересечение многогранников.Урок-проект. Задания № 18, 20, 23	Формировать умение выявлять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.		
22	Пересечение лучей. Пересечение	Уточнить и расширить		

	разных граней и ребер. Задания № 19, 21, 24	представления о пересечении лучей. Расширить и уточнить представления младших школьников о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах.		
23	Деление многоугольника на части с помощью ломаной. Задания № 25-26	Формировать умение разбивать многоугольник на части с помощью ломаной.		
24	Чтение графической информации, нахождение и построение пересечения геометрических фигур на плоскости. Задания № 27	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и находить пересечение геометрических фигур на плоскости.		
25	Составление из данного многоугольника фигуры одинаковой площади. Задания № 28-29	Формировать умение составлять из данного многоугольника фигуры одинаковой площади.		
Раздел 3. Шар. Сфера. Круг. Окружность.(9 часов)				
26	Шар. Круг как сечение шара. Задания № 30-33	Формировать представления о шаре и о круге как сечении шара		
27	Окружность как граница круга Задания № 34-35	Формировать представления об окружности как о границе круга.		
28	Взаимное расположение окружности и круга. Задания № 36-37	Формировать представления о взаимном расположении окружности и круга.		
29	Радиус окружности. Задания № 38	Формировать представления о радиусе окружности.		
30	Радиус окружности. Задания № 39	Формировать представления о радиусе окружности.		
31	Структура объекта. Задание № 40-41	Формировать умения и навыки выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить).		
32	Построение окружностей по определённым условиям. Задания № 42	Формировать умения и навыки построения окружностей по определённым условиям.		
33	Построение окружностей по определённым условиям. Задания № 43	Формировать умения и навыки построения окружностей по определённым условиям.		
34	Обобщение изученного материала по теме: «Геометрические тела».	Сформировать у учащихся умения читать графическую информацию.		

3 класс

№ п/п	Тема	Цель занятий	Дата проведения	
			по плану	фактиче ски
Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения. (18 часов)				
1	Цилиндр – тело вращения. Задание № 1	Познакомить учащихся с цилиндром как телом вращения.		
2	Конус – тело вращения. Задание	Познакомить учащихся с конусом		

	№ 2	как телом вращения.		
3	Шар – тело вращения. Задание № 3-6	Познакомить учащихся с шаром как телом вращения.		
4	Усечённый конус. Задание № 7	Познакомить учащихся с усеченным конусом.		
5	Невидимые линии на изображении объемного тела. Задание № 8	Проверить умение обозначать невидимые линии на изображении объемного тела с помощью штриховых линий.		
6	Рисунок плоской фигуры. Задание № 4	Учить школьников соотносить рисунок плоской фигуры с изображением тела вращения, полученного из него.		
7	Плоские фигуры в разрезе цилиндра. Задание № 5	Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе цилиндра.		
8	Плоские фигуры в разрезе конуса. Задание № 6	Выяснить, какие плоские фигуры могут получаться в разрезе конуса.		
9	Объемные тела. Задание № 9	Проверить имеющиеся у детей представления об объемных телах.		
10	Параллелепипед и пирамида. Задание № 11	Познакомить учащихся с параллелепипедом и пирамидой		
11	Развертки тел вращения. Задание № 10	Познакомить учащихся с развертками тел вращения.		
12	Чтение графической информации. Задание № 12-13	Проверить умение читать графическую информацию.		
14	Геометрические формы в окружающих предметах. Задание № 14	Проверить умение видеть геометрические формы в окружающих предметах.		
15 16	Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел. Задание № 15-16	Проверить умение выделять видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел, формировать умение соотносить геометрическую фигуру с частями, из которых ее можно составить.		
17 18	Объемные фигуры на плоскости. Задание № 17	Приобрести опыт в изображении объемных фигур на плоскости.		
Раздел 2.Пересечение фигур.(16 часов)				
19 20	Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение. Задание № 18	Повторить имеющиеся представления о плоских и объемных геометрических фигурах и об их пересечении.		
21 22	Пересечение многоугольников. Задание № 19	Проверить умение определять фигуру, являющуюся пересечением многоугольников.		
23 24	Плоская фигура, являющаяся пересечением многогранников. Задание № 20	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением многогранников.		
25 26	Плоская фигура, являющаяся пересечением объемных геометрических тел. Задание № 21	Формировать умение выделять плоскую фигуру, являющуюся пересечением объемных геометрических тел.		

27 28	Изображение конуса и его сечения. Задание № 22	Уточнить представления учащихся об изображении конуса и его сечения.		
29 30	Изображение цилиндра и его сечения. Задание № 23	Уточнить представления учащихся об изображении цилиндра и его сечения.		
31 32	Понятие «сечение объемного геометрического тела». Задание № 24	Познакомить учащихся с понятием «сечение объемного геометрического тела».		
33 34	Изображение объемной геометрической фигуры, развертка. Задание № 25	Проверить умение соотносить изображение объемной геометрической фигуры с ее разверткой.		

Материально-техническое обеспечение

1. Мультимедийный проектор, экран, компьютер.
2. Линейка, простые и цветные карандаши, ластик, ножницы, клей.

Литература для учителя.

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

Литература для ученика.

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.