

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Тюхтятская начальная общеобразовательная школа № 41**

Принято на МО
МКОУ Тюхтятской НОШ №41
Протокол № 1
от 31 августа 2023 г.

Утверждаю: 
Директор МКОУ Тюхтятская НОШ №41
А.И. Москвина
Приказ № 53
от 31 августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочной деятельности
общеинтеллектуальное направление
программа
НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Учителя:
Игорченко Алла Валентиновна
Рогач Ирина Валерьевна
Кубицкая Ольга Александровна
Москвина Анна Ивановна

2023г

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Наглядная геометрия» разработана и составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования, Основной общеобразовательной программы начального общего образования МКОУ Тюхтятская НОШ № 41, авторской программы под руководством Н. Б. Истоминой курса «Наглядная геометрия» (Москва: «Линка – Пресс»).

Актуальность

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. 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.

Цель программы: 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.

Задачи программы: 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.

Формы 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).

Методы текущего контроля: наблюдение за работой учеников, устный фронтальный опрос, беседа.

Описание места программы в учебном плане: программа внеурочной деятельности «Наглядная геометрия» рассчитана на 67 часов, по 1 часу в неделю в каждом классе начальной школы. В 1 классе – 16 часов, во 2 – 4 классах – 17 часов.

Содержание программы

1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Уточняются представления детей о пространственных отношениях: «справа слева», «перед за», «между», «над под» и т.д. Расширяются представления младших школьников о способах конструирования геометрических фигур: геометрическая фигура рассматривается как целое, которое можно составить из	Учащиеся применяют сформированные в первом классе представления о точке, линиях и поверхностях при выполнении различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная. Формируются представления о пересечении фигур на	Продолжается работа, начатая в первом и втором классах с кривыми и прямыми поверхностями. Формируются представления о пересечении фигур на плоскости и в пространстве; совершенствуются умения читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры. Вводятся	Формируются представления о круге как сечении шара, об окружности как границе круга, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости. Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоских и объемных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси.

нескольких других фигур, её частей. У школьников формируются первые представления о поверхностях (кривой и плоской), умение проводить на них линии и изображать их на рисунке. Первоклассники также знакомятся со свойствами замкнутых областей: соседние, несоседние области, граница области.	плоскости и в пространстве; совершенствуются умения читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры. Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоских и объемных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси. Устанавливается соответствие новых геометрических форм со знакомыми учащимся предметами. Школьники знакомятся с развертками цилиндра, конуса и усеченного конуса. Продолжается работа по совершенствованию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объемные фигуры. Обобщаются представления школьников о различных геометрических фигурах: плоских и объемных и об их изображении на плоскости.	представления о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.	Устанавливается соответствие новых геометрических форм со знакомыми учащимся предметами. Школьники знакомятся с развертками цилиндра, конуса и усеченного конуса. Продолжается работа по совершенствованию умений читать графическую информацию и изображать на плоскости объемные фигуры. Обобщаются представления школьников о различных геометрических фигурах: плоских и объемных и об их изображении на плоскости.
--	--	---	--

Планируемые результаты

Предметные			
1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
<u>Учащиеся научатся:</u> - меть представление о простых геометрических объектах (точке, прямой кривой отрезке и т.д); - ориентироваться в понятиях «вверх»,	<u>Учащиеся научатся:</u> - иметь представление о правилах составления узоров и орнаментов; - меть представление о	Учащиеся научатся; - иметь представление о простых геометрических объектах (точке, прямой кривой отрезке и т.д); - ориентироваться в понятиях	<u>Учащиеся научатся:</u> - уметь работать со схемами и лабиринтам; - уметь строить окружность по известному радиусу и диаметру; - уметь строить параллельные прямые;

«вниз», «вправо», «влево», а также – над, под, в, на, за, перед; - анализировать и сравнивать геометрические фигуры по различным признакам; - составлять плоскостные фигуры. <u>Учащиеся получают возможность научиться:</u> – выделять как основание классификации такие признаки предметов, как цвет, форма, размер, назначение, материал; – выделять часть предметов из большей группы на основании общего признака (видовое отличие); – узнавать и называть плоские геометрические фигуры: треугольник, четырёхугольник, пятиугольник, шестиугольник, многоугольник; выделять из множества четырёхугольников прямоугольники, из множества прямоугольников – квадраты, – определять длину данного отрезка;	различных видах многоугольников; - конструировать куб из развертки, и наоборот, развертку из куба; - придумывать и конструировать игровые фигуры на заданную тему; - моделировать из бумаги; - иметь представление о разных видах углов; вычерчивать; - геометрические фигуры при помощи чертёжных инструментов; - строить диагонали геометрической фигуры; - уметь работать со схемами и лабиринтам <u>Учащиеся получают возможность научиться:</u> - распознавать плоские и кривые поверхности; - распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры; - распознавать, различать и называть геометрические тела:	«вверх», «вниз», «вправо», «влево», а также – над, под, в, на, за, перед; - анализировать и сравнивать геометрические фигуры по различным признакам; - составлять плоскостные фигуры; - иметь представление о правилах составления узоров и орнаментов; - иметь представление о различных видах многоугольников; - ориентироваться в понятиях «вправо вверх по диагонали», «вправо вниз по диагонали», «влево вниз по диагонали»; - вычислять и сравнивать периметр невыпуклых многоугольников; <u>Учащиеся получают возможность научиться:</u> - конструировать куб из развертки, и наоборот, развертку из куба; - придумывать и конструировать игровые фигуры на заданную тему. - конструировать тематические игровые фигуры по образцу и по собственному замыслу;	- знать свойства прямоугольника и ромба, у которых противоположные стороны параллельны; - находить периметр геометрической фигуры; - моделировать из бумаги; - иметь представление о разных видах углов; - вычерчивать геометрические фигуры при помощи чертёжных инструментов; - строить диагонали геометрической фигуры; - уметь работать с циркулем, делить окружность на равные части, выполнять узор из окружностей; - составлять топологический план местности; - знать, что такое площадь фигуры, уметь сравнивать площади; - конструировать по образцу и по собственному замыслу; - иметь представление о различных видах призм и пирамид; - измерять и сравнивать объёмы различных призм и пирамид; - измерять и сравнивать объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда; - иметь представление о понятиях «вершина», «грань», «ребро»; - конструировать различные виды призм и пирамид; - решать задачи логического характера; - иметь представление о понятии «ось симметрии», различать симметричные и несимметричные фигуры; - конструировать симметричные фигуры; - иметь представление о понятии «центра симметрии», симметричных и несимметричных фигурах; - конструировать фигуры с центром симметрии;
---	--	---	--

			- уметь различать и сравнивать различные виды многогранников; - уметь работать по схемам различной сложности <u>Учащиеся получают возможность научиться:</u> – распознавать плоские и кривые поверхности; – распознавать плоские и объёмные геометрические фигуры; – распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.
--	--	--	---

Личностные и метапредметные			
1 класс	2 класс	3 класс	4 класс
Личностные: формирование личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации деятельности и к преодолению трудностей, целеустремлённость и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение. Регулятивные УУД - принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение, в сотрудничестве с учителем и одноклассниками; - планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; - контролировать процесс и результаты деятельности в сотрудничестве с учителем; - оценивать свои достижения,	Личностные: формирование таких личностных качеств, как любознательность, трудолюбие, способность к организации своей деятельности и к преодолению трудностей, целеустремлённость и настойчивость в достижении цели, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение. Регулятивные УУД - принимать и сохранять учебную задачу и активно включаться в деятельность, направленную на её решение, в сотрудничестве с учителем и одноклассниками;	Личностные - развитие любознательности, сообразительности при выполнении; - разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; - развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения; - преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности; - любого человека; - воспитание чувства справедливости, ответственности; - развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности; - мышления. Метапредметные результаты: - Ориентироваться в понятиях	Личностные - ориентация в нравственном содержании и смысле как собственных поступков, так и поступков окружающих людей; - знание основных моральных норм и ориентация на их выполнение; - развитие этических чувств — стыда, вины, совести как регуляторов морального поведения; - эмпатия как понимание чувств других людей и сопереживание им; Выпускник получит возможность для формирования: - морального сознания на конвенциональном уровне, способности к решению моральных дилемм на основе учёта позиций партнёров в общении, ориентации на их мотивы и чувства, устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям;

осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления. Познавательные УУД - использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения заданий; осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; - осуществлять синтез как составление целого из частей; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; - устанавливать причинно-следственные связи с помощью учителя; обобщать объекты на основе выделения сущностной связи с помощью учителя; - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза с помощью учителя; устанавливать аналогии. Коммуникативные УУД - выражать в речи свои мысли и действия; задавать вопросы; использовать речь для регуляции своего действия.	планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; контролировать процесс и результаты деятельности в сотрудничестве с учителем; - оценивать свои достижения, осознавать возникающие трудности и искать способы их преодоления. Познавательные УУД - использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения заданий; - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; осуществлять синтез как составление целого из частей; проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; - устанавливать причинно-следственные связи с помощью учителя; обобщать объекты на основе выделения сущностной связи с помощью учителя; - осуществлять подведение под понятие на основе распознавания объектов, выделения существенных признаков и их синтеза с помощью учителя; - устанавливать аналогии; Коммуникативные УУД - выражать в речи свои мысли и действия; задавать вопросы; - использовать речь для регуляции своего действия.	«влево», «вправо», «вверх», «вниз». - Ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки 1→1 и др., указывающие направление движения. - Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму). - Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже. - Анализировать расположение деталей в исходной конструкции. - Составлять фигуры из частей. Определять место заданной детали в конструкции. - Выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции. - Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием. - Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии. - Анализировать предложенные возможные варианты верного решения. - Моделировать объёмные фигуры из различных материалов (провода, пластилин, палочки и др.) и из развёрток. - Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.	- эмпатии как осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им, выражающихся в поступках, направленных на помощь и обеспечение благополучия. Регулятивные УУД: <i>Выпускник научится:</i> - принимать и сохранять учебную задачу; - учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; - планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане; - адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей. Познавательные УУД: <i>Выпускник научится:</i> - осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета; - строить сообщения в устной и письменной форме. Коммуникативные УУД: <i>Выпускник научится:</i> - адекватно использовать коммуникативные, прежде всего речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой коммуникации; - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнёра в
--	--	---	---

			общении и взаимодействии; - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; - формулировать собственное мнение и позицию; - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.
--	--	--	---

Тематическое планирование

Раздел	1 кл.	2 кл	3 кл.	4. кл
Взаимное расположение предметов	4			
Целое и части	6			
Поверхности. Линии. Точки	6	4		
Углы. Многоугольники. Многогранники.		13		
Кривые и плоские поверхности			2	
Пересечение фигур			9	12
Шар. Сфера. Круг. Окружность			6	
Цилиндр. Конус. Шар.				5
Итого	16	17	17	17

Поурочное планирование

1 класс (16 часов)

№	Дата	корр	Тема	Формы работы и виды деятельности
1			Взаимное расположение предметов.(4ч) Пространственные отношения «справа — слева», «между». Ориентирование по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта.	Уточняют свои представления о пространственных отношениях «справа — слева», «между». Продолжить формировать у первоклассников умение ориентироваться по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта
2			Ориентирование по «схеме тела» и относительно произвольной точки отсчёта. Закрепление	Выполняют упражнения по определению «справа-слева» относительно произвольной точки отчета.
3			Пространственные отношения «слева	уточняют представления об отношениях «за — перед», «над — под», «ближе — дальше»,

			— справа»; «за — перед», «над — под», «ближе — дальше»	выполняют упражнения в нахождении предметов , используя слова: « ближе- дальше»
4			Изображение видимых и невидимых частей фигур на рисунке	Знакомятся с изображением видимых и невидимых частей фигур на рисунке. Находят видимые и невидимые линии
5			Целое и части. (6ч) Квадрат, прямоугольник, треугольник. Обучение конструированию этих фигур из палочек. Продолжить формировать представления об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке.	Уточняют свои представления о квадрате, прямоугольнике, треугольнике. Конструирует прямоугольник из двух фигур. конструирует фигуру из палочек и составлять фигуру (целое) из других фигур (её частей). отличает плоскую и кривую поверхности и распознает их на изображениях геометрических тел. Обучать конструированию этих фигур из палочек.
6			Закрепление. Ориентировка на плоскости и в пространстве. Распознавание предметов одинаковой и разной формы.	Проверяют усвоение отношений «слева – справа», «на – под», «между», их представления о круге, квадрате, треугольнике. ориентируется на плоскости и в пространстве, распознает предметы одинаковой и различной формы.
7			Форма и размер. Конструирование прямоугольника из двух фигур.	сравнивают формы и размер фигур, называют фигуры. Конструируют прямоугольники из двух фигур
8			Конструирование геометрической фигуры из её частей. Конструирование треугольников из двух данных фигур	Конструирует геометрическую фигуру из её частей. конструирует треугольники из двух данных фигур , прямоугольник из данных фигур
9			Обучение конструированию прямоугольника из данных фигур.	
10			Конструирование фигуры из палочек и составление фигуры (целое) из других фигур (её частей).	Конструирует фигуры из палочек. показывает изображения видимых и невидимых частей фигур на рисунке.

11			Поверхности. Линии. Точки. (6ч) формирование представлений о плоской и кривой поверхностях и распознавание их на изображениях геометрических тел.	знакомятся с плоской и кривой поверхностью. Рассматривают модели, на моделях определяют вид поверхностей; расширить представления о поверхностях; учатся определять взаимное положение плоских поверхностей в пространстве.
12			Понятия «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»;	знакомятся с понятием: «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»; проводить на них линии и изображать их на рисунке «незамкнутая линия», «замкнутая линия», «ломаная линия»
13			Представления о поверхностях; определение взаимного положения плоских поверхностей в пространстве.	определяют вид поверхности, взаимного положения плоских поверхностей в пространстве.
14			Изображение на рисунке невидимых линий;	Продолжают формировать представления об изображении видимых и невидимых частей фигур на рисунке. Выполняют самостоятельно видимые и невидимые линии
15			Понятия «область», «граница области» Соседние и несоседние области.	Познакомить школьников с понятиями «область», «граница области». Учить проводить линии внутри области при определённых условиях.
16			Соседние и несоседние области, деление области на части с помощью линий. Формировать представление об области с «дыркой»	Учить первоклассников выполнять деление области на части с помощью линий. Формировать представление об области с «дыркой». Знакомятся со свойствами замкнутых областей: соседние, несоседние области, граница области Формировать у ребят представления о соседних и не соседних областях.

Поурочное планирование
2 класс (17 часов)

№	Дата	корр	Тема	Формы работы и виды деятельности
1			Поверхности. Линии. Точки. (4ч) Внешние и внутренние, плоские и кривые поверхности, прямые и кривые линии и их пересечение, положение предмета в пространстве и его изображение.	Обобщают знания о геометрических фигурах, проанализировать, какими инструментами придется пользоваться на уроках. строят ломанные линии по заданным параметрам. Определяют фигуры с плоскими и кривыми поверхностями. Называют место расположения предметов в пространстве. Научить на практике пользоваться простейшими измерительными приборами
2			Проверить имеющиеся у школьников представления о ломаной линии и умении строить ломаную по данным вершинам	
3			Проверить представления учащихся о точке, лежащей на прямой и вне прямой, о кривой линии и луче.	Повторяют понятия точка, прямая, свойства прямой, луча. Выполняют построения прямых и лучей проходящих через точку и точку, лежащую на прямой и вне прямой
4			Углы. Многоугольники. Многогранники. (13ч) Представление об углах, о равных	знакомятся с понятием «угол», «прямой угол», «острый угол», «тупой угол», учатся определять угол с помощью шаблона

			углах, обозначение и сравнение углов.	
5			Распознавание, сравнение, построение и обозначение углов.	Сравнивают углы с помощью угольника, закрепить понятие «вершина», «сторона».
6			Построение углов с помощью угольника.	Закрепить с детьми строение угла (вершина, две стороны). Уточнить название углов в зависимости от размера.
7			Уточнить имеющиеся у школьников представления о многоугольнике и его элементах.	Знакомятся с видами многоугольников и их построением на бумаге (вычерчивание) и на плоскости при помощи палочек (равных и неравных по длине) Расширить представления детей о треугольниках,. Их видах, вершинах, сторонах и углах. Знакомятся с понятием «тип треугольника», определяют связь между названием треугольника и название его углов.
8			Построение треугольников по данным вершинам , отрезков в треугольнике и распознавание треугольники на рисунке. Построение четырехугольников в соответствии с данным условием.	
9			Выделение четырехугольников, треугольников и прямых углов на рисунке.	Строит четырехугольники в соответствии с данным условием. Выделяет четырехугольники, треугольники и прямые углы на рисунке Уточняет представления о прямоугольнике и о квадрате как разновидности прямоугольника
10			Прямоугольник и квадрат как разновидность прямоугольника.	Строит четырехугольники в соответствии с данным условием. Уточняет представления о прямоугольнике и о квадрате как разновидности прямоугольника
11			Видимые и невидимые (штриховые) линии на изображении геометрических фигур. Многогранники и их изображения на плоскости.	Уточняет свои знания о видимых и невидимых (штриховых) линиях на изображении геометрических фигур. Соотносит объект с его изображением и выделяет на рисунке видимые и невидимые части объекта (линии и поверхности).
12			Соотнесение объекта с его изображением и выделение на рисунке	Соотносит объект с его изображением и выделяет на рисунке видимые и невидимые части объекта (линии и поверхности).

			видимых и невидимых частей объекта (линии и поверхности).	
13			Возможные повороты куба в пространстве и их графическая интеграция. Формирование умения читать графическую информацию.	Знакомится с возможными поворотами куба в пространстве и их графической интеграцией. Учится читать графическую информацию. Учится соотносить изображение куба с его разверткой и с поворотами модели куба в пространстве.
14			Соотнесение изображения куба с его разверткой и с поворотами модели куба в пространстве	Учится соотносить изображение куба с его разверткой и с поворотами модели куба в пространстве. Соотносит модели куба с его разверткой и распознает кубы, полученные в результате преобразований данного куба.
15			Чтение графической информации с мысленным преобразованием куба.	Читает графическую информацию, мысленно выполняя преобразования куба, и представляет изменение расположения рисунков на его гранях, выделяет видимые и невидимые линии на изображениях многогранников
16			Выделение видимых и невидимых линий на изображениях многогранников.	Выделяют видимые и невидимые линии на изображениях многогранников.
17			Первоначальные представления о сечении многогранника. Изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве.	Соотносит изменения рисунков на видимых гранях изображения куба с поворотами его модели в пространстве; Знакомится с сечением многогранника. Читает графическую информацию и выделяет видимые и невидимые линии на изображениях многогранников. Знакомится с сечением многогранников

Поурочное планирование
3 класс (17 часов)

№	Дата	корр	Тема	Формы работы и виды деятельности
1			Кривые и плоские поверхности (2ч) Повторение. Плоская и кривая поверхность.	Самостоятельно рассматривают нарисованные предметы, совместно с учителем обсуждают. Проверяют свои высказывания на макетах. Работают в парах, осуществляют самоконтроль.
2			Видимые и невидимые поверхности многогранника.	Формируют представления о видимых и невидимых поверхностях геометрических тел и учатся распознавать видимые плоские поверхности на изображениях. Формируют представления о видимых и невидимых элементах многогранника и учатся распознавать их на изображениях.
3			Пересечение фигур (9ч) Пересечение плоской поверхности с многогранником.	Формируют представления о пересечении геометрических фигур. учатся читать графическую информацию и определять плоскую фигуру, являющуюся пересечением граней многогранника.
4			Пересечение прямой и куба.	Самостоятельно рассматривают нарисованные предметы. Знакомятся со случаями пересечения прямой и куба. Читают графическую информацию, закрашивают пересекающиеся поверхности
5			Пересечение лучей	Уточняют и расширяют представления о пересечении лучей. Читают графическую информацию, закрашивают пересекающиеся поверхности
6			Пересечение геометрических фигур	Расширяют и уточняют представления о пересечении геометрических фигур, о

				многограннике и его элементах. Читают графическую информацию, закрашивают пересекающиеся поверхности
7			Пересечение отрезков	Расширяют и уточняют имеющиеся представления о пересечении отрезков. Читают графическую информацию, закрашивают пересекающиеся поверхности
8			Пересечение углов.	Расширяют и уточняют имеющиеся представления о пересечении углов. Читают графическую информацию, закрашивают пересекающиеся поверхности
9			Конструирование многоугольника	Работают с моделями многоугольников, составляют из данного многоугольника фигуры одинаковой площади, выбирают части, учатся сравнивать площади многоугольников
10			Строим пересечение фигур на плоскости	Учатся читать графическую информацию и находить (строить) пересечение геометрических фигур на плоскости.
11			Фигуры одинаковой площади.	Учатся выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить), сравнивают фигуры по площади.
12			Шар. Сфера. Круг. Окружность (6ч) Шар и круг.	Рассматривают самостоятельно рисунки, сравнивают, формируют представления о шаре и круге как сечении шара
13			Окружность	Знакомятся с понятием «окружность», рассматривают модели, уточняют понятие «пересечение фигур», связанное с расположением двух фигур на плоскости
14			Окружность и круг.	Формируют представления об окружности как о границе круга, узнают, что круг является границей окружности
15			Радиус окружности	Узнают о свойствах радиуса и окружности (все точки окружности находятся на одном и том же расстоянии от её центра, выполняя практические задания)
16			Из чего состоят геометрические объекты	Формируют умения и навыки выделять структуру объекта (изменение положения частей фигуры, выбор частей, из которых можно её составить).
17			Строим окружности.	Учатся строить окружности по определённым условиям.

Поурочное планирование
4 класс (17 часов)

№	Дата	корр	Тема	Формы работы и виды деятельности
1			Раздел 1. Цилиндр. Конус. Шар. Тела вращения. (5 часов) Цилиндр – тело вращения. Конус – тело вращения. Шар – тело вращения. Усечённый конус.	Обобщить представления о плоских и объемных фигурах. Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоских и объемных фигур. Знакомство с цилиндром как телом вращения, наблюдение за ним. Нахождение основных признаков этой фигуры. Формируют представления о цилиндре, конусе и шаре как теле вращения плоской фигуры вокруг оси.
2			Невидимые линии на изображении объемного тела.	Продолжают работу по совершенствованию умений читать графическую информацию, находить и строить пересечение геометрических фигур находить (строить) пересечение геометрических фигур на плоскости. Учатся соотносить изображение фигуры с его разверткой и с поворотами модели фигуры в пространстве.
3			Плоские фигуры в разрезе цилиндра. Плоские фигуры в разрезе конуса.	Продолжить формировать умение читать графическую информацию и находить (строить) пересечение геометрических фигур на плоскости. Обобщить представления о круге, квадрате, треугольнике, умение выделять на рисунке предметы одинаковой и разной формы. Обобщить представления учащихся о точке, лежащей на прямой и вне прямой, о кривой линии.
4			Объемные тела. Параллелепипед и пирамида. Развертки тел вращения.	Повторяют знания о плоских и объемных фигурах. Учить соотносить изображение фигуры с его разверткой и с поворотами модели фигуры в пространстве.
5			Видимые и невидимые поверхности на изображении геометрических тел, соотношение геометрической фигуры с частями, из которых ее можно составить	Повторяют представления об углах, о равных углах, обозначение и сравнение углов. Формировать у учащихся умение разбивать многоугольник на треугольники с помощью отрезков и ломаной.
6			Раздел 2. Пересечение фигур (12 часов) Плоские и объемные геометрические фигуры, их пересечение.	Обобщить представления о пересечении геометрических фигур, о многограннике и его элементах. Описывают взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости; распознают, называют, изображают геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

7			Определение фигуры , являющейся пересечением многоугольников.	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.
8			Плоская фигура, являющаяся пересечением объемных геометрических тел.	Уточняют знания о плоских и объемных фигурах. Рассматривают модели, выполняют практические задания, делают выводы, что плоская фигура является пересечением объемных фигур
9			Определение плоской фигуры , являющейся пересечением объемных геометрических тел.	Уточняют знания о плоских и объемных фигурах. Рассматривают модели, выполняют практические задания, делают выводы, что плоская фигура является пересечением объемных фигур
10			Определение плоской фигуры , являющейся пересечением объемных геометрических тел	Уточняют знания о плоских и объемных фигурах. Рассматривают модели, выполняют практические задания, делают выводы, что плоская фигура является пересечением объемных фигур
11			Представление об изображении конуса и его сечения.	Распознают, различают и называют геометрические тела: конус. Выполняют практические задания, рассматривают плоские фигуры, которые являются пересечением конуса
12			Изображение конуса и его сечения	Узнают цилиндр, определяют плоскую фигуру, которая является пересечением цилиндра
13			Представление об изображении цилиндра и его сечения.	Распознают, различают и называют геометрические тела: цилиндр. Выполняют практические задания, рассматривают плоские фигуры, которые являются пересечением цилиндра
14			Изображение цилиндра и его сечения.	Узнают цилиндр, определяют плоскую фигуру, которая является пересечением цилиндра
15			Знакомство с понятием «сечение объемного геометрического тела».	Знакомятся с понятием «сечение объемного геометрического тела». Выполняют практические задания
16			Изображение объемной геометрической фигуры, развертка.	Работают с шаблоном, вырезают, собирают объемную фигуру. Соотносят развертку с геометрической й фигурой
17			Изображение объемной геометрической фигуры и соотношение ее разверткой.	Работают с шаблоном, вырезают, собирают объемную фигуру. Соотносят развертку с геометрической фигурой.

Материально-техническое обеспечение

1. Персональный компьютер
2. Мультимедийный проектор
3. Цифровые образовательные ресурсы
4. Учебные пособия: таблицы в соответствии с основными разделами программы обучения; альбомы демонстративного и раздаточного материала.

Литература

1. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 1 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2023 г.
2. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 2 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2023 г.
3. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 3 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2023 г.
4. Н.Б. Истомина, З.Б. Редько. Рабочая тетрадь «Наглядная геометрия» для 4 класса общеобразовательных учреждений. Москва: «Линка – Пресс», 2023 г.
5. Н.Б. Истомина. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов. Москва: «Линка – Пресс», 2012 г.