

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования №32 имени генерала Ивана Васильевича Болдина»**

РАССМОТРЕНО
методическим объединением
учителей

Протокол №
от "" 2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Протокол №
от "" 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Киселева И.В.
Приказ №
от "" 2022 г.

Рабочая программа
Внеурочной деятельности
по научно-познавательному направлению:
«Наглядная геометрия»
Ступень начального общего образования
1-4 класс

Тула 2022 г.

Пояснительная записка

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

В результате изучения курса «Логика» обучающиеся получают возможность формирования

Личностных результатов:

- *Определять и высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметных результатов:

- *Регулятивные УУД:*
- *Определять и формулировать* цель деятельности с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий.
- *Учиться высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- *Учиться работать* по предложенному учителем плану.
- *Учиться отличать* верно выполненное задание от неверного.
- *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать и группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- *Слушать и понимать* речь других.
- *Читать и пересказывать* текст.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- *Учиться выполнять различные роли* в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметных результатов:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

В результате обучения по данной программе учащиеся должны научиться:

- логически рассуждать, пользуясь приемами анализа, сравнения, обобщения, классификации, систематизации;
- обоснованно делать выводы, доказывать;
- обобщать математический материал;
- находить разные решения нестандартных задач.

Но основной показатель качества освоения программы - личностный рост обучающегося, его самореализация и определение своего места в детском коллективе. Предполагается участие школьников в олимпиадах, в конкурсах на разных уровнях, участие в интеллектуальных.

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ» в 1 КЛАССЕ

№	Тема занятия	Содержание	Требования к уровню обученности и компетентности учащихся (результат)
1	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с весёлой точкой.	Знакомство с геометрической фигурой – точкой. Формирование умений ориентироваться на нелинованном листе бумаги.	Уметь: - ориентироваться на нелинованном листе бумаги. - ставить точки на определённом расстоянии друг от друга. - изображать точками узор
2	Цвета радуги. Их очерёдность.		
3	Сравнение величин. Взаимное расположение предметов.		
4	Прямая линия.	Формировать представления	Уметь чертить с помощью линейки горизонтальную (вертикальную, наклонную) прямую;
5	Линии. Прямая линия и её свойства.	детей о прямой линии как бесконечном множестве точек. Обозначение прямых.	
6	Волшебные гвоздики (штырьки) на Геоконте.	Горизонтальные, вертикальные, наклонные прямые линии.	
7	Кривая линия.	Знакомство с понятием кривая линия. Кривые замкнутые и незамкнутые.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - изображать кривую линию на плоскости при помощи вычерчивания, конструирования из ниток, пластилина. - находить выход из лабиринтов, строить лабиринты на бумаге
8	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	Точки пересечения кривых линий	
9	Кривая линия. Точки пересечения кривых линий.	Познакомить с понятием внутренняя область и граница объекта, внешняя область	
10	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	Формирование умения	
11	Решение топологических задач.		

		находить выход из лабиринтов, строить лабиринты на бумаге.	
12	Пересекающиеся линии.	Пересекающиеся и непересекающиеся прямые. Пересечение прямых. Точки пересечения. Обозначение точек пересечения латинскими буквами.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - чертить с помощью линейки горизонтальную (вертикальную, наклонную) прямую, пересекающиеся и непересекающиеся прямые; - находить точки пересечения прямых, обозначать их латинскими буквами
13	Решение топологических задач. Лабиринт.		
14	Направление движения. Взаимное расположение предметов в пространстве.		
15	Вертикальные и горизонтальные прямые линии.		
16	Первоначальное знакомство с сетками.		
17	Обобщение изученного.		
18	Отрезок.	Отрезок – часть прямой. Обозначение отрезков. Пересекающиеся и непересекающиеся отрезки. Пересечение отрезков. Точки пересечения. Обозначение точек пересечения латинскими буквами. Сравнение и упорядочивание объектов по длине. Единицы длины (миллиметр, сантиметр). Соотношение между ними.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - чертить с помощью линейки горизонтальный (вертикальный, наклонный) отрезок заданной длины на линованной и нелинованной бумаге; - обозначать отрезки; - измерять длину заданного отрезка; - сравнивать отрезки по длине; - чертить пересекающиеся и непересекающиеся отрезки.
19	Отрезок. Имя отрезка.		
20	Отрезок. Имя отрезка.		
21	Отрезок. Закрепление изученного.		
22	Отрезок. Закрепление изученного.		
23	Сравнение отрезков. Единицы длины.		
24	Сравнение отрезков. Единицы длины.		
25	Сравнение отрезков. Единицы длины.		
26	Ломаная линия.	Ломаная линия, звенья ломаной. Ломаные замкнутые и незамкнутые. Построение ломаных линий. Распознавание и изображение изученных геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, ломаная. Работа с циркулем.	Уметь пользоваться изученной математической терминологией; - чертить с помощью линейки отрезок заданной длины; - чертить с помощью линейки ломаную линию, состоящую из отрезков заданной длины; - измерять длину ломаной с помощью линейки и циркуля; - видеть ломаные в предметах окружающей среды и геометрических фигурах.
27	Ломаная линия.		
28	Ломаная линия. Длина ломаной.		
29	Решение задач на развитие пространственных представлений.		
30	Обобщение изученного материала.		
31	Луч.	Луч. Лучи горизонтальные, вертикальные, наклонные. Пересечение лучей. Уточнить разницу между солнечными и несолнечными лучами.	Уметь - пользоваться изученной математической терминологией; - чертить с помощью линейки горизонтальные (вертикальные, наклонные) лучи; - чертить с помощью линейки пересекающиеся (непересекающиеся) лучи; - изображать лучи на плоскости при помощи вычерчивания, конструирования из ниток, пластилина.
32	Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света.		
33	Луч. Закрепление изученного материала.		

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

3 класс

№ п/п	Дата	Тема	Содержание	Требования к уровню обученности и компетентности учащихся (результат)	
1.		Повторение изученного во 2 классе	Распознавание и изображение изученных геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная линия, окружность, круг, касательная, многоугольники.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - строить многоугольники на бумаге (линованной и нелинованной) и на плоскости с помощью палочек пластилина, провода; - вычислять периметр прямоугольника, квадрата, многоугольников; - чертить с помощью линейки геометрические фигуры, состоящие из отрезков заданной длины;	
2.		Геометрическое тело и геометрическая фигура Узлы и зацепления	Геометрическое тело и геометрическая фигура.	- распознавать изученные геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная линия, окружность, круг, многоугольники; - изображать изученные геометрические фигуры на бумаге с разлиновкой в клетку и на нелинованной бумаге - работать циркулем; - делить окружность на равные части. Уметь:	
3.		Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости	Окружность и полуокружность. Пересекающиеся, непересекающиеся, касательные линии.	- пользоваться изученной математической терминологией; - строить окружности по заданным радиусу и диаметру;	

			- строить полуокружность; - сравнивать отрезки; - преобразовывать именованные числа. Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - строить окружности по заданному радиусу и диаметру; Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - строить окружности по заданному радиусу и диаметру; - пользоваться чертёжными инструментами и принадлежностями; Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями; - строить непересекающиеся (параллельные) и пересекающиеся (перпендикулярные) прямые; Знать: - свойства прямоугольника и ромба (противоположные стороны равны и параллельны). - свойства прямоугольника и квадрата (смежные стороны равны и перпендикулярны). Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;	
4.	Радиус и диаметр окружности.	Радиус и диаметр окружности.		
5.	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга. Сегмент.	Сектор круга. Сегмент круга. Расположение в круге. Их отличие. Изготовление модели долей.		
6.	Параллельные и перпендикулярные прямые.	Построение непересекающихся (параллельных) и перпендикулярных прямых. Свойства прямоугольника и ромба (противоположные стороны параллельны)		
7.	Четырёхугольники: Ромб. Квадрат. Прямоугольник.	Свойства квадрата, прямоугольника и ромба (противоположные стороны равны и параллельны). Свойства квадрата, прямоугольника (смежные стороны равны и перпендикулярны).		
8.	Построения на нелинованной бумаге. Перпендикулярные прямые. Построение прямого угла,	Закрепить знания о разных видах углов. Вычерчивание геометрических фигур с помощью чертёжных		

9.	прямоугольника и квадрата..	инструментов.	- пользоваться чертёжными принадлежностями;
	Диагонали многоугольника.	Основные свойства противоположных сторон прямоугольника и квадрата.	- строить непересекающиеся (параллельные) и пересекающиеся (перпендикулярные) прямые;
	Свойства диагоналей прямоугольника и квадрата.	Понятие о диагонали геометрической фигуры. Свойства диагоналей прямоугольника и квадрата. Нахождение периметра многоугольника.	- строить прямой угол, прямоугольник, квадрат на нелинованной бумаге; - проводить диагонали в геометрических фигурах. Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;
10.	Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розеток»	Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	- пользоваться чертёжными принадлежностями (циркулем); - делить окружность на 4, 6 равных частей; - выполнять узоры из окружностей. Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;
11.	Решение топологических задач.	Учить составлять топологический план местности.	- составлять план местности (комнаты);
	Моделирование из бумаги.Оригами. Волк.	Показать отличие плана от рисунка. Моделирование из бумаги.	- видеть геометрические фигуры в окружающей действительности; - моделировать из бумаги (оригами). Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;
12.	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	Познакомить с видами многоугольников. Построение замкнутых ломаных, выпуклых и невыпуклых многоугольников. Нахождение периметра многоугольников.	- пользоваться чертёжными принадлежностями; - строить замкнутые ломаные, выпуклые и невыпуклые многоугольники;

			- находить периметр многоугольников. Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями; - строить замкнутые ломаные, выпуклые и невыпуклые многоугольники; - находить периметр многоугольников; - моделировать из бумаги (оригами). Знать: формулы периметра: $P_{\text{кв.}} = a \cdot 4$, $P_{\text{пр.}} = (a+b) \cdot 2 = 2a+2b$ Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями; - строить равнобедренные и равносносторонние треугольники при помощи перпендикуляра и циркуля; - находить периметр многоугольников; - сравнивать и преобразовывать именованные числа. Знать: о древнегреческом учёном Евклиде.
13.	Периметр многоугольника. Формулы периметра квадрата и прямоугольника.	Нахождение периметра многоугольника. Формулы периметра: $P_{\text{кв.}} = a \cdot 4$, $P_{\text{пр.}} = (a+b) \cdot 2 = 2a+2b$ Оригами «Дед Мороз»	
14.	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равносностороннего треугольников.	Нахождение периметра многоугольника и треугольника. Построение равнобедренного и равносностороннего треугольников. Сравнение и преобразование именованных чисел. Древнегреческий учёный Евклид. Словарная работа: периметр, перпендикуляр, равносносторонний, равнобедренный.	
15.	Площадь фигуры.	Познакомить с понятием площади.	Уметь:
16.	Площадь фигуры.		
16.	Измерение площади палеткой.	Единицы площади (квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный миллиметр, квадратный метр).	- пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями;
17.	Нахождение площади равносностороннего и прямоугольного	Способы нахождения площади	- находить периметр и площадь

18.	треугольника.	фигуры.	многоугольников с помощью формул и палетки;
19.	Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	Способы нахождения площади фигуры сложной конфигурации. Формула нахождения площади: $S = a \cdot b$	- находить площадь равностороннего и прямоугольного треугольников; - находить площадь фигур сложной конфигурации; Знать: - назначение палетки; - единицы измерения площади; - формулу вычисления площади. Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;
20.	Плоскость	Общее представление о плоскости и полуплоскости. Ввести единицу измерения угловой градус. Познакомить детей с транспортиром.	- пользоваться чертёжными принадлежностями; - располагать линии и отрезки, чтобы они пересекали плоскость, лежали вне плоскости Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;
21.	Угол. Угловой градус.	Учить строить углы по градусной мере. Дать понятия развёрнутого, вертикального, смежного углов.	- пользоваться чертёжными принадлежностями, транспортиром; - строить углы по градусной мере; Знать: понятия развёрнутого, вертикального, смежного углов.
22.	Числовой луч.	Познакомить с понятием числового луча, единичного отрезка, координаты точки. Учить определять координаты точки и строить их на числовом луче.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями - определять координаты точки; - строить точки на числовом луче.

23.	Сетки.	Составление узоров по клеточкам.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;
24.	Сетки. Игра «Морской бой»	Познакомить с построением координаты на луче. Познакомить с понятием упорядоченной пары чисел на плоскости для обозначения координат. Организовать игру «Морской бой».	- пользоваться чертёжными принадлежностями; - составлять узоры по клеткам; - определять координаты точки; - строить точки на числовом луче; - играть в «Морской бой»
25.	Домино. Тримино. Тетрамино. Пентамино.	Домино- фигура из двух квадратов. Тримино - фигура из трёх квадратов. Тетрамино - фигура из четырёх квадратов. Пентамино. - фигура из пяти квадратов.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями; - составлять узоры по клеткам; - повторять и усложнять изображаемый предмет; - чертить фигуры домино, тримино, тетрамино, пентамино.
26.	Пересечение геометрических фигур	Дать понятия о пересечении геометрических фигур.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями; - находить пересечение геометрических фигур
27.	Множество и его элементы. Обозначение множества.	Множество и его элементы. Обозначение множества.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;
28.	Задание множества перечислением и свойством. Равные множества. Число элементов множества.	Диаграмма Венна. Задание множества перечислением. Равные множества. Число элементов множества.	- задавать множество перечислением; - чертить диаграмму Венна;
29.	Пустое множество. Знак	Подмножество.  Пустое множество.	- обозначать элементы множества;

30.	Подмножество. Знаки $\in$ и $\notin$	Пересечение множеств.	- обозначать пустое множество;
		Объединение множеств.	- изображать пересечение и объединение множеств.
			Знать:
			- что такое множество, подмножество;
31.	Разбиение множеств на части по свойствам (классификация)		- равные множества;
32.	Диаграмма Венна.		- знаки $\cup$, $\cap$, $\subset$, $\emptyset$
33.	Пересечение множеств. Знак $\cap$.		
	Свойства пересечения множеств		
34.	Объединение множеств. Знак $\cup$.		
	Свойства объединения множеств.		
СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»			
4 класс			
№ п/п	Тема	Содержание	Требования к уровню обученности и компетентности учащихся (результат)
1	Повторение изученного в 3 классе	Повторить и откорректировать знания детей.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;

			- пользоваться чертёжными принадлежностями; - составлять узоры по клеткам; - повторять и усложнять изображаемый предмет; - задавать множество перечислением; - чертить диаграмму Венна; - обозначать элементы множества; - обозначать пустое множество; - изображать пересечение и объединение множеств.
			Знать: - что такое множество, подмножество; - равные множества; - знаки $\cup$, $\cap$, $\subset$, $\in$, $\emptyset$
2	Программа действий. Алгоритм.		Уметь:
3	Программа с вопросами. Виды алгоритмов	Алгоритм. Виды алгоритмов.	- пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться алгоритмом.
4	Работа по алгоритму.		Уметь:
5	Равносторонний и равнобедренный треугольники. Построение треугольников.	Высота треугольника. Биссектриса.	- пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться алгоритмом; - строить равносторонний и равнобедренный треугольники.
6-7-8	Площадь. Вычисление площади фигуры сложной конфигурации.	Способы нахождения площади фигуры сложной конфигурации.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - пользоваться чертёжными принадлежностями; - находить периметр и площадь многоугольников с помощью формул

			и палетки;
			- находить площадь равностороннего и прямоугольного треугольников;
			- находить площадь фигур сложной конфигурации;
			Знать: - назначение палетки;
			- единицы измерения площади;
			- формулу вычисления площади.
9	Плоские и объёмные геометрические фигуры.	Различие между плоскими и объёмными фигурами.	
10	Объёмные геометрические фигуры. Куб.	Объёмная геометрическая фигура – куб.	
11	Куб. Площадь полной поверхности куба.	Развёртка куба. Площадь полной поверхности куба.	
12	Знакомство со свойствами игрального кубика.	Изготовление игрального кубика для настольных игр.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;
13	Объёмные геометрические фигуры. Прямоугольный параллелепипед .	Объёмная геометрическая фигура – прямоугольный параллелепипед. Развёртка прямоугольного параллелепипеда. Площадь полной поверхности прямоугольного параллелепипеда.	- конструировать объёмное тело из пластилина, проволоки, бумаги; - находить площадь полной поверхности геометрического тела; - изготавливать игральный кубик для настольных игр;
14	Объёмные геометрические фигуры. Цилиндр.	Объёмная геометрическая фигура – цилиндр. Развёртка цилиндра.	- мысленно и на чертеже делить геометрическое тело на части и видеть в нём новые элементы; - анализировать геометрические формы.
15	Объёмные геометрические фигуры. Конус.	Объёмная геометрическая фигура – конус. Развёртка конуса.	
16	Объёмные геометрические фигуры. Пирамида.	Объёмная геометрическая фигура – пирамида. Виды пирамид. Развёртка пирамиды. Высота пирамиды.	

Египетские пирамиды. Пирамиды в Канаде.

17 Объемные геометрические фигуры. Шар.

Объемная геометрическая фигура-шар.

18 Обобщение изученного по теме: «Объемные геометрические фигуры (тела)»

Повторить и откорректировать знания детей по теме.

19 Объем фигур.

Уметь:

- пользоваться изученной математической терминологией;
- находить объем фигур по формулам.

20 Объем куба. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Познакомить с формулой объема фигур.

Единицы измерения объема.

$$V = a \cdot a \cdot a; V = a \cdot b \cdot c$$

Знать:

- единицы измерения объема;
- формулу вычисления объема.

Уметь:

- пользоваться изученной математической терминологией;
- находить периметр, площадь, объем фигур по формулам.

21-22 Решение задач на нахождение площади, периметра, объема с использованием формул

Решение задач.

Знать:

- единицы измерения периметра, площади, объема;
- формулы вычисления периметра, площади, объема.

Уметь:

23 Числовой луч.

Понятие числового луча, единичного отрезка, координаты точки.

Учить определять координаты точки и строить их на числовом луче.

- пользоваться изученной математической терминологией;
- пользоваться чертёжными принадлежностями
- определять координаты точки;
- строить точки на числовом луче.

24 Сетки. Координатная плоскость.

Повторить построение координаты на луче.

Уметь:

- пользоваться изученной

25	Координатная плоскость.	Познакомить с понятием упорядоченной пары чисел на плоскости для обозначения координат.	математической терминологией;
26	Координатная плоскость. Построение фигур по заданным точкам.	Учить ориентироваться по координатам точек на плоскости.	- пользоваться чертёжными принадлежностями;
		Познакомить с координатным углом, осью ординат и осью абсцисс.	- составлять узоры по клеткам;
27	Практическая работа. Построение фигур по заданным точкам.		- определять координаты точки;
			- ориентироваться по координатам точек на плоскости;
			- строить точки на числовом луче;
			- строить координатный угол;
			- читать и записывать названные координатные точки с помощью пары чисел;
			- строить фигуры на координатном угле с помощью пары чисел.
		Дать представление о симметрии в окружающем мире;	
		Познакомить с осевой симметрией на плоскости;	Уметь:
28	Осевая симметрия.	познакомить учащихся с осевой симметрией, рассмотреть ее, как свойство некоторых геометрических фигур; научить строить точки и простейшие геометрические фигуры, симметричные относительно оси; распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией.	- пользоваться изученной математической терминологией;
			- пользоваться чертёжными принадлежностями;
			- строить точки и простейшие геометрические фигуры, симметричные относительно оси;
29	Симметричные фигуры	Познакомить с симметрией как преобразованием фигур на плоскости;	- распознавать фигуры, обладающие осевой симметрией;
30	Практическая работа. Построение точек и фигур, симметричных данным.	познакомить школьников с симметричными фигурами;	- научить выделять симметричные фигуры среди группы фигур.
		изучить закономерности расположения симметричных точек и фигур;	Знать:
31	Практическая работа. Построение симметричных фигур.	научить выделять симметричные фигуры среди группы фигур;	- приёмы симметричного вырезания;
		обосновывать свой выбор;	- перпендикулярные, вертикальные, горизонтальные линии.

учить строить симметричные фигуры;

повторить прием симметричного вырезания;

повторить материал о перпендикулярных линиях, вертикальных и горизонтальных.

Научить различать многообразные проявления симметрии в окружающем мире; показать важную, исключительную роль принципа симметрии в научном познании мира и в человеческом творчестве.

32 Поворотная симметрия.

Уметь:

- пользоваться изученной математической терминологией;
- пользоваться чертёжными принадлежностями;
- находить периметр, площадь, объём фигур по формулам.
- составлять узоры по клеткам;
- определять координаты точки;
- ориентироваться по координатам точек на плоскости;
- строить точки на числовом луче;
- строить координатный угол;
- читать и записывать названные координатные точки с помощью пары чисел;
- определять координаты точки;
- строить точки на числовом луче;
- строить фигуры на координатном угле с помощью пары чисел.

Знать:

- единицы измерения периметра, площади, объёма;

33

Обобщение изученного материала. Решение геометрических задач.

Повторить и откорректировать знания детей.

- формулы вычисления периметра, площади, объёма.			
34	Обобщение изученного материала.		

№	Тема занятия	Количество Часов	Дата
1	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с весёлой точкой.	1	
2	Цвета радуги. Их очерёдность.	1	
3	Сравнение величин. Взаимное расположение предметов.	1	
4	Прямая линия.	1	
5	Линии. Прямая линия и её свойства.	1	
6	Волшебные гвоздики (штырьки) на Геоконте.	1	
7	Кривая линия.	1	
8	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1	
9	Кривая линия. Точки пересечения кривых линий.	1	
10	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1	
11	Решение топологических задач.	1	
12	Пересекающиеся линии.	1	
13	Решение топологических задач. Лабиринт.	1	
14	Направление движения. Взаимное	1	

	расположение предметов в пространстве.		
15	Вертикальные и горизонтальные прямые линии.	1	
16	Первоначальное знакомство с сетками.	1	
17	Обобщение изученного.	1	
18	Отрезок.	1	
19	Отрезок. Имя отрезка.	1	
20	Отрезок. Имя отрезка.	1	
21	Отрезок. Закрепление изученного.	1	
22	Отрезок. Закрепление изученного.	1	
23	Сравнение отрезков. Единицы длины.	1	
24	Сравнение отрезков. Единицы длины.	1	
25	Сравнение отрезков. Единицы длины.	1	
26	Ломаная линия.	1	
27	Ломаная линия.	1	
28	Ломаная линия. Длина ломаной.	1	
29	Решение задач на развитие пространственных представлений.	1	
30	Обобщение изученного материала.	1	
31	Луч.	1	
32	Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света.	1	
33	Луч. Закрепление изученного материала.	1	

2 класс

№	Тема занятия	Количество Часов	Дата
1	Угол	2	
2	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	2	
3	Острый угол. Имя острого угла. Имя прямого угла.	2	
4	Тупой угол. Имя тупого угла.	2	
5	Развернутый угол и прямая линия. Имя развернутого угла.	2	
6	Острый, прямой и тупой углы.	2	
7	Многоугольники.	2	
8	Математическая викторина «Гость Волшебной поляны».	2	
9	Треугольник.	2	
10	Треугольник. Имя треугольника. Условия	2	

	его построения.		
11	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	2	
12	Треугольник. Виды треугольников.	2	
13	Четырехугольник. Прямоугольник. Трапеция.	2	
14	Четырехугольники. Прямоугольник.	2	
15	Равносторонний прямоугольный четырехугольник - квадрат. Ромб.	2	
16	Квадрат.	2	
17	Обобщение изученного.	2	
18	«Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела.	2	
19	Многоугольники.	2	
20	Периметры многоугольников.	2	
21	Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	2	
22	Окружность и круг.	2	
23	Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности.	2	
24	Радиус, диаметр круга.	2	
25	Касательная.	2	
26	Закрепление изученного материала.	2	
27	Обобщение материала, изученного во 2-м классе.	2	
28	Контроль и учет знаний.	2	
29	Урок-праздник «Хвала геометрии!»	2	
30	Закрепление изученного материала во 2-м классе.	2	
31	Повторение изученного во 2-м классе.	2	
32	Повторение изученного во 2-м классе.	2	
33	Повторение изученного во 2-м классе.	2	
34	Геометрический КВН	2	

3 класс

**Календарно-тематическое планирование занятий « Наглядная
геометрия» в 3 классе.**

№ урока	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения
1	Решение задач. Узлы и зацепления.	1	
2	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	1	
3	Радиус и диаметр окружности.	1	
4	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга.	1	
5	Сектор. Сегмент.	1	
6	Параллельные прямые.	1	
7	Виды четырехугольников.	1	
8	Обобщение изученного.	1	
9	Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	1	
10	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	1	
11	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	1	
12	Диагонали квадрата.	1	
13	Деление окружности на 4, 6 равных частей.	1	
14	Решение топологических задач.	1	
15	Обобщение изученного материала.	1	
16	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	1	
17	Периметр многоугольника.	1	
18	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	1	
19	Площадь.	1	
20	Площадь. Единицы площади.	1	
21	Площадь. Единицы площади.	1	
22	Нахождение площади равностороннего треугольника.	1	
23	Плоскость.	1	
24	Угол. Угловой радиус.	1	
25	Сетки.	1	
26	Решение топологических задач.	1	
27	Обобщение изученного.	1	
28	Куб.	1	
29	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Развертка параллелепипеда.	1	
30	Каркасная модель куба. Развертка куба.	1	
31	Куб. Площадь полной поверхности куба.	1	
32	Знакомство со свойствами игрального	1	

	кубика.		
33	Закрепление изученного материала.	1	
34	Контроль и учет знаний.	1	

4 класс

№ п/п	Тема	Количество часов	Дата
1	Повторение изученного в 3 классе	1	
2	Программа действий. Алгоритм.	1	
3	Программа с вопросами. Виды алгоритмов	1	
4	Работа по алгоритму.	1	
5	Равносторонний и равнобедренный треугольники. Построение треугольников.	1	
6-7-8	Площадь. Вычисление площади фигуры сложной конфигурации.	3	
9	Плоские и объёмные геометрические фигуры.	1	
10	Объёмные геометрические фигуры. Куб.	1	
11	Куб. Площадь полной поверхности куба.	1	
12	Знакомство со свойствами игрального кубика.	1	
13	Объёмные геометрические фигуры. Прямоугольный параллелепипед .	1	
14	Объёмные геометрические фигуры. Цилиндр.	1	
15	Объёмные геометрические фигуры. Конус.	1	
16	Объёмные геометрические фигуры. Пирамида.	1	
17	Объёмные геометрические фигуры. Шар.	1	
18	Обобщение изученного по теме: «Объёмные геометрические фигуры (тела)»	1	
19	Объём фигур.	1	
20	Объём куба. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1	
21-22	Решение задач на нахождение площади, периметра, объёма с использованием формул	2	

23	Числовой луч.	1
24	Сетки. Координатная плоскость.	1
25	Координатная плоскость.	1
26	Координатная плоскость. Построение фигур по заданным точкам.	1
27	Практическая работа. Построение фигур по заданным точкам.	1
28	Осевая симметрия.	1
29	Симметричные фигуры	1
30	Практическая работа. Построение точек и фигур, симметричных данным.	1
31	Практическая работа. Построение симметричных фигур.	1
32	Поворотная симметрия.	1
33	Обобщение изученного материала. Решение геометрических задач.	1
34	Обобщение изученного материала.	1

СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Класс 2

№	Тема занятия	Содержание	Требования к уровню обученности и компетентности учащихся (результат)
1	Угол	Угол – два луча, выходящие из одной точки. Вершина угла. Его стороны. Виды углов. Прямой угол. Острый угол. Тупой угол. Развёрнутый угол. Обозначение углов. Сравнение развёрнутого угла с прямой линией. Распознавание и изображение изученных геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, ломаная, луч, угол.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - уметь строить углы на бумаге и сгибанием листа; - уметь сравнивать углы наложением друг на друга - уметь строить на линованной и нелинованной бумаге острые, прямые, тупые углы с помощью линейки и угольника.
2	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.		
3	Острый угол. Имя острого угла. Имя прямого угла.		
4	Тупой угол. Имя тупого угла.		
5	Развернутый угол и прямая линия. Имя развернутого угла.		
6	Острый, прямой и тупой углы.		

7	Многоугольники.	Виды многоугольников.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - строить многоугольники на бумаге (линованной и нелинованной) и на плоскости с помощью палочек (равных и неравных по длине); - вычислять периметр многоугольника; - различать выпуклые и невыпуклые многоугольники; - чертить с помощью линейки отрезки заданной длины; - измерять длину заданного отрезка.
8	Математическая викторина «Гость Волшебной поляны».	Построение многоугольников на бумаге (линованной и нелинованной) и на плоскости с помощью палочек (равных и неравных по длине). Периметр многоугольника. Многоугольники выпуклые и невыпуклые. Распознавание и изображение изученных геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, угол, многоугольники.	
9	Треугольник.	Треугольники. Имя треугольника.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - строить треугольники на бумаге (линованной и нелинованной) и на плоскости с помощью палочек (равных и неравных по длине), пластилина, проволоки; - вычислять периметр треугольника; - определять связь между названием треугольника и названием угла - «начальника»; - видеть треугольную форму в предметах окружающей обстановки (морковь).
10	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	Условия построения треугольника. Виды треугольников. Вершины, стороны, углы.	
11	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	Периметр треугольника.	
12	Треугольник. Виды треугольников.		
13	Четырёхугольник. Прямоугольник. Трапеция.	Четырёхугольники. Имя четырёхугольника. Условия построения четырёхугольника. Виды четырёхугольников.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - строить четырёхугольники на бумаге (линованной и нелинованной) и на плоскости с помощью палочек (равных и неравных по длине), пластилина, проволоки; - вычислять периметр четырёхугольника; - строить прямоугольники на бумаге (линованной и нелинованной) и на плоскости с помощью палочек пластилина, проволоки; - вычислять периметр прямоугольника;
14	Четырёхугольники. Прямоугольник.	Вершины, стороны, углы. Периметр четырёхугольника. Прямоугольник. Свойства прямоугольника. Вершины, стороны, углы. Периметр. Распознавание и изображение изученных геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, угол, многоугольники.	
15	Равносторонний прямоугольный четырёхугольник - квадрат. Ромб.	Уточнить признаки квадрата. Квадрат – подмножество прямоугольников. Основные свойства квадрата. Распознавание и изображение	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - вычерчивать квадраты на линованной и нелинованной бумаге;
16	Квадрат.	изученных геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, угол, многоугольники. Вычисление периметра многоугольника.	- моделировать квадраты из пластилина, проволоки; - получать квадрат загибанием «от угла»; - вычислять периметр квадрата и
17	Обобщение изученного.	Ромб. Вершины, стороны, углы.	

		Периметр ромба.	других многоугольников; - строить прямоугольники на бумаге (линованной и нелинованной) и на плоскости с помощью палочек пластилина, проволоки; - вычислять периметр прямоугольника;
18	«Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела.	Распознавание и изображение изученных геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, угол, многоугольники.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - строить прямоугольники на бумаге (линованной и нелинованной) и на плоскости с помощью палочек пластилина, проволоки; - вычислять периметр прямоугольника, квадрата, многоугольников; - чертить с помощью линейки геометрические фигуры, состоящие из отрезков заданной длины; - распознавать изученные геометрические фигуры: точка, угол, прямая, отрезок, многоугольники; - изображать изученные геометрические фигуры на бумаге с разлиновкой в клетку и на нелинованной бумаге.
19	Многоугольники.	Нахождение периметра многоугольников.	
20	Периметры многоугольников.		
21	Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	Круг. Признаки круга. Окружность. Место положения окружности по отношению к кругу. Отличие круга от окружности. Вычерчивание фигур и узоров с помощью циркуля.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - строить окружности, фигуры и узоры на бумаге (линованной и нелинованной);
22	Окружность и круг.		
23	Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности.	Диаметр и радиус окружности. Связь между этими понятиями. Получение диаметра и сектора круга с помощью сгибания. Отличие сектора от треугольника. Формирование умения строить окружности по заданным радиусу и диаметру. Вычерчивание фигур и узоров с помощью циркуля. Моделирование из бумаги (кругов) подвесных шаров.	- получать диаметр и сектора окружности сгибанием; - отличать сектор круга от треугольника; - строить окружности по заданным радиусу и диаметру; - строить концентрические, пересекающиеся, непересекающиеся окружности; - пользоваться циркулем при вычерчивании окружности; - моделировать из бумаги (кругов) подвесные шары.
24	Радиус, диаметр круга.		
25	Касательная.	Освоение понятия «касательная линия». Условия её построения.	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией; - строить касательную к окружности через заданную точку.
26	Закрепление изученного материала.	Распознавание и изображение изученных геометрических фигур: точка, прямая, отрезок, угол,	Уметь: - пользоваться изученной математической терминологией;
27	Обобщение материала,		

	изученного во 2-м классе.	ломаная линия, окружность, круг, касательная, многоугольники.	- строить многоугольники на бумаге (линованной и нелинованной) и на плоскости с помощью палочек пластилина, проволоки; - вычислять периметр квадрата, прямоугольника, многоугольников; - чертить с помощью линейки геометрические фигуры, состоящие из отрезков заданной длины; - распознавать изученные геометрические фигуры: точка, прямая, отрезок, угол, ломаная линия, окружность, круг, многоугольники; - изображать изученные геометрические фигуры на бумаге с разлиновкой в клетку и на нелинованной бумаге - работать циркулем; - делить окружность на равные части.
28	Контроль и учет знаний.		
29	Урок-праздник «Хвала геометрии!»		
30	Закрепление изученного материала во 2-м классе.		
31	Повторение изученного во 2-м классе.		
32	Повторение изученного во 2-м классе.		
33	Повторение изученного во 2-м классе.		
34	Геометрический КВН		