

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство Тульской области

Муниципальное образование г. Новомосковск

МБОУ "СОШ № 8"

РЕКОМЕНДОВАНО К ПРИНЯТИЮ

на педагогическом совете

Протокол № 14 от 29.08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора

от 02.09.2024 г. № 231-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности «Наглядная геометрия»

для обучающихся 1-4 классов

г. Новомосковск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Наглядная геометрия» разработана и составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Содержание внеурочной программы направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, умения решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы.

Цель программы:

Формирование у обучающихся правильных представлений о геометрических понятиях и отношениях, обучение графическому моделированию, конструированию, трансформированию моделей, чтение чертежей.

Задачи:

1. Обучить доступным видам моделирования и формировать начальные геометрические понятия и представления.
2. Способствовать развитию пространственного, логического мышления, воображения, памяти, внимания, речи.
3. Формировать самостоятельную деятельность обучающихся в работе с задачками, справочниками, дополнительной литературой.
4. Прививать интерес к изучению геометрии.

Количество часов в год: 1 класс - 33; 2- 4 классы - 34.

Количество часов в неделю – 1.

Материал занятий сгруппирован по темам «Знакомство с геометрией», «Линии», «Решение топологических задач», «Взаимное расположение предметов», «Отрезок», «Ломаная линия», «Луч», «Многоугольники», «Решение топологических задач», «Взаимное расположение предметов в пространстве», «Окружность», «Круг», «Касательная линия», «Построение углов», «Деление окружности на части», «Площади фигур», «Тела вращения», «Числовой луч», «Координатная плоскость», «Симметрия», «Объемные фигуры».

Планируемые результаты освоения курса

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

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

Метапредметными результатами освоения данного курса будет:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиск средств ее осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способствовать конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- использование знаково – символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно — следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

Предметными результатами освоения данного курса будет:

- использование начальных математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, измерения, пересчета, прикидки и оценки, наглядного представления данных и процессов, записи и выполнения алгоритмов;
- приобщение начального опыта применения геометрических знаний для решения учебно — познавательных и учебно — практических задач;
- вычислять периметр геометрических фигур;
- выделять из множества треугольников прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный и равнобедренный 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;

По программе 1 класса обучающиеся должны приобрести знания и умения.

Знать:

- названия геометрических фигур (кривая и прямая линии, отрезок, ломаная, луч);
- единицы длины.

Уметь:

- распознавать геометрические фигуры на чертеже;
- пользоваться линейкой как измерительным инструментом и циркулем для сравнения длин отрезков, их сложения и вычитания.

По программе 2 класса обучающиеся должны приобрести знания и умения.

Знать:

- названия углов;
- технику построения углов;
- виды треугольников;
- виды четырехугольников.

Уметь:

- свободно моделировать прямые, тупые, острые углы;
- строить многоугольники: треугольники, четырехугольники всех видов; - находить периметры многоугольников.

По программе 3 класса обучающиеся должны приобрести знания и умения.

Знать:

- формулы нахождения площадей геометрических фигур;
- названия прямых линий (параллельные, симметричные, перпендикулярные) и уметь находить их;
- ориентирование в пространстве;
- соблюдение техники личной безопасности;
- понятие сегмент, расположение сегмента в круге и его составляющих;
- знать свойства четырехугольников;
- топологический план местности;
- понятия развёрнутого, вертикального и смежного углов;
- симметричность и периодичность.
- названия многоугольников и тел вращения.

Уметь:

- строить отрезки заданной длины;
- строить геометрические фигуры по заданным параметрам;
- пользоваться транспортиром и строить угла заданной величины;
- находить площади геометрических фигур;
- анализировать геометрические фигуры;
- определять разницу между сектором и сегментом;
- находить периметры выпуклых и невыпуклых многоугольников;
- видеть геометрические фигуры в окружающих предметах;
- моделировать из бумаги геометрические фигуры.

Словарные слова: периметр, перпендикуляр, равносторонний, равнобедренный, циркуль, транспортир, параллелепипед, трапеция, куб, сегмент, конус, сектор.

По программе 4 класса обучающиеся должны приобрести знания и умения.

Знать:

- виды многоугольников, свойство сторон и углов прямоугольников
- равносторонние и равнобедренные треугольники;
- принципы вариативности при решении поставленных задач;
- понятия упорядоченной пары чисел на плоскости для обозначения координат;
- понятие передачи изображения;
- виды пирамид и понятие «высота пирамиды»;
- формулы нахождения площади поверхности тела;
- названия прямых линий (параллельные, симметричные, перпендикулярные) и уметь находить их;
- технику личной безопасности;
- алгоритмы: определения градусной меры угла;
- построения равностороннего треугольника, равнобедренного треугольника;
- вычисления площади с помощью палетки.
- названия многоугольников и тел вращения.

Уметь:

- строить отрезки, углы, кривые и ломанные линии;
- решать топологические задачи;
- ориентироваться в пространстве;
- чертить окружности и узоры на полуокружности;
- определять разницу между равносторонними и равнобедренными треугольниками;
- определять координаты точки и строить их на числовом луче;
- строить и сравнивать отрезки, делить их на части;
- ориентироваться по координатам точек на плоскости;
- строить координатный угол;
- читать, записывать названных координатных точек и обозначать координатного луча с помощью пары чисел;
- моделировать из бумаги;
- строить симметричные фигуры на Геоконте;
- чертить на бумаге симметричные фигуры;
- определять количество вершин, углов, граней, находить объём тела и общую площадь поверхности тела;
- строить развёртку цилиндра;
- мысленно и на чертеже делить геометрическое тело на части и видеть в нём новые элементы;
- чертить развёртки конуса и пирамид;
- моделирование плоских предметов;
- пользоваться транспортиром и строить угла заданной величины;
- находить площади геометрических фигур;
- анализировать геометрические фигуры;
- видеть геометрические фигуры в окружающих предметах.

Словарные слова: симметрия, Геоконт, градус, перпендикуляр, равносторонний, равнобедренный, циркуль, транспортир, конус, куб, цилиндр.

Предполагается, что в результате освоения общего курса «Практической геометрии» выпускники начальной школы будут уметь:

- ï оценивать потребность в дополнительной информации;
- ï определять возможные источники информации и способы ее поиска;
- ï осуществлять поиск информации в словарях, справочниках, энциклопедиях, библиотеках, Интернете; получать информацию из наблюдений, при общении;
- ï анализировать полученные сведения, выделяя признаки и их значения, определяя целое и части, применяя свертывание информации и представление ее в наглядном виде (таблицы, схемы, диаграммы);
- ï организовывать информацию тематически, упорядочивать по алфавиту, по числовым значениям;
- ï наращивать свои собственные знания, сравнивая, обобщая и систематизируя полученную информацию и имеющиеся знания, обновляя представления о причинно-следственных связях;
- ï создавать свои информационные объекты (сообщения, небольшие сочинения, графические работы);
- ï использовать информацию для построения умозаключений;
- ï использовать информацию для принятия решений;
- ï при работе с информацией применять средства информационных и коммуникационных технологий.

Содержание программы для 1 класса

№ п/п	Перечень разделов	Количество часов	Теоретически	Практически
1	Ориентировка на листе бумаги	2		2
2	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с точкой.	4	1	3
3	Линии.	9	1	8
4	Решение топологических задач.	4		4
5	Взаимное расположение предметов в пространстве.	4	1	3
6	Отрезок.	4	1	3
7	Ломаная линия	3	1	2
8	Луч.	4		4

Перечень разделов и тем программы для 1 класса (33 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Название раздела	Тема	Кол- во часов
1	Ориентировка на листе бумаги	Точка. Геометрический узор.	2
2	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с точкой.	Точка. Взаимное расположение предметов.	4
3	Линии	Прямая линия. Виды линий. Линии и их свойства. Замкнутые и незамкнутые кривые линии. Кривая линия. Точки пересечения кривых линий.	4

4	Решение топологических задач	Решение топологических задач	2
5	Линии (продолжение)	Пересекающиеся линии.	2
6	Решение топологических задач. Лабиринт	Решение топологических задач. Лабиринт.	2
7	Взаимное расположение предметов в пространстве. Направление движения.	Взаимное расположение предметов в пространстве.	2
8	Линии (продолжение)	Вертикальные и горизонтальные прямые линии. Первоначальное знакомство с сетками.	3
9	Отрезок	Отрезок. Имя отрезка. Сравнение отрезков. Единицы длины.	4
10	Ломаная линия	Ломаная линия. Длина ломаной линии.	2
11	Решение задач на развитие пространственных представлений	Решение задач на развитие пространственных представлений.	2
12	Луч	Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света.	4

Учебно - тематический план для 1 класса

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теорет ически	Практи чески
	Ориентирование на листе бумаги.	2ч.		2
1	Точка. Геометрический узор.	1		1
2	Точка. Геометрический узор.	1		1
	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с Веселой Точкой.	4ч	1	3
3	Цвета радуги. Их очередность.	1	1	
4	Сравнение величин.	1		1
5	Взаимное расположение предметов.	1		1
6	Геометрические предметы в окружающем пространстве.	1		1
	Линия.	4 ч	1	3
7	Линии. Прямая линия и ее свойства.	1	1	
8	Кривая линия.	1		1
9	Замкнутые и незамкнутые кривые линии.	1		1
10	Кривая линия. Точки пересечения кривых линий.	1		1
	Решение топологических задач.	2ч		2
11	Решение топологических задач. Пересекающиеся линии.	1		1

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теоретически	Практически
12	Решение топологических задач. Лабиринт.	1		1
	Линии (продолжение)	2ч		2
13	Замкнутые кривые линии.	1		1
14	Незамкнутые кривые линии.	1		1
	Решение топологических задач.	2ч		2
15	Направление движения. Взаимное расположение предметов в пространстве.	1		1
16	Вертикальные и горизонтальные прямые линии.	1		1
	Взаимное расположение предметов в пространстве. Направление движения.	2ч		2
17	Первоначальное знакомство с сетками.	1		1
18	Решение задач на развитие пространственных представлений.	2		1
	Линии (продолжение).	3ч		3
19	Кривая линия.	1		1
20	Точки пересечения кривых линий.	1		1
21	Пересекающиеся линии.	1		1
	Отрезок.	3ч		3
22	Отрезок. Имя отрезка.	1		1
23	Отрезок. Закрепление изученного.	1		1
24	Сравнение отрезков. Единицы длины.	1		1
	Ломаная линия.	3ч	1	2
25	Ломаная линия.	1	1	
26	Ломаная линия. Длина ломаной.	1		1
27	Построение ломаной линии.	1		1

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теоретически	Практически
	Решение задач на развитие пространственных представлений.	2ч		2
28	Решение топологических задач. Лабиринт	1		1
29	Решение топологических задач. Лабиринт	1		1
	Луч.	4ч		4
30	Луч.	1		1
31	Луч. Солнечные и несолнечные лучи.	1		1
32	Луч. Спектральный анализ света.	1		1
33	Итоговое занятие.	1		1

Содержание программы для 2 класса

№ п/п	Перечень разделов	Количество часов	Теоретически	Практически
1	Углы.	2	1	1
2	Виды углов.	4	1	3
3	Многоугольники.	3	1	2
4	Треугольники.	5	1	4
5	Четырёхугольники.	6	2	4
6	Многоугольники.	4	1	3
7	Окружность. Круг.	5	1	4
8	Касательная линия.	6	1	5

Перечень разделов и тем программы для 2 класса (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Название раздела	Тема	Кол-во часов
1	Углы.	Угол.	2
2	Виды углов.	Виды углов. Сравнение углов. Вершина угла и его стороны.	4
3	Многоугольники.	Многоугольники. Виды многоугольников. Построение многоугольников.	3
4	Треугольники.	Виды треугольников. Имя треугольника. Построение треугольников.	5
5	Четырёхугольники.	Виды четырехугольников. Имя четырехугольников. Построение четырехугольников.	6
6	Многоугольники.	Геометрические многоугольники.	4
7	Окружность. Круг.	Окружность. Диаметр, радиус окружности. Круг.	5

		Диаметр и радиус круга.	
8	Касательная линия.	Касательная линия.	6

Учебно - тематический план для 2 класса

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теорет ически	Практ ически
	Углы.	2ч	1	1
1	Угол	1		1
2	Прямой угол. Вершина угла. Его стороны.	1	1	
	Виды углов	4ч	1	3
3	Острый угол. Имя острого угла. Имя прямого угла.	1	1	
4	Тупой угол. Имя тупого угла.	1		1
5	Развернутый угол. Имя развернутого угла. Развернутый угол и прямая линия.	1		1
6	Острый, прямой и тупой углы с вершиной в любой точке.	1		1
	Многоугольники.	3ч	1	2
7	Многоугольники.	1		1
8	Многоугольники.	1		1
9	Математическая викторина «Гость Волшебной поляны».	1	1	
	Треугольники.	5ч	1	4
10	Треугольник.	1	1	
11	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	1		1
12	Прямоугольный треугольник.	1		1
13	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1		1

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теорет ически	Практ ически
14	Треугольник. Виды треугольников.	1		1
	Четырёхугольники.	6ч	2	4
15	Четырёхугольник. Прямоугольник. Трапеция.	1	1	
16	Четырёхугольники. Прямоугольник.	1		1
17	Равносторонний прямоугольный четырёхугольник - квадрат.	1	1	
18	Квадрат.	1		1
19	Ромб.	1		1
20	Четырёхугольники.	1		1
	Многоугольники.	4ч	1	3
21	«Веселые игрушки». Викторина.	1		1
22	Многоугольники.	1		1
23	Периметры многоугольников.	1	1	
24	Плоские фигуры и объёмные тела.	1		1
	Окружность. Круг.	5ч	1	4
25	Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	1		
26	Окружность и круг.	1		
27	Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности.	1		
28	Радиус, диаметр круга.	1		
	Касательная линия.	6ч	1	5
29	Касательная линия.	1	1	
30-31	Линии. Касательная линия.	2		2
32	Повторение изученного во 2-м классе	1		1
33	Геометрический КВН.	1		1

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теоретически	Практически
34	Праздник «Хвала геометрии!»	1		1

Содержание программы для 3 класса

№ п/п	Перечень разделов	Количество часов	Теоретически	Практически
1	Основные свойства геометрических фигур.	8	2	6
2	Многоугольники.	7	1	6
3	Построение углов. Деление окружности на части.	3		3
4	Площади фигур.	9	1	8
5	Тела вращения.	7	2	5

Перечень разделов и тем программы для 3 класса (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Название раздела	Тема	Кол-во часов
1.	Основные свойства геометрических фигур.	Знакомство с топологическими свойствами поверхностей. Геометрическое тело и геометрическая фигура. Параллельные прямые. Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости. Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга.	8
2.	Многоугольники.	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге. Построение равнобедренного и равностороннего треугольника.	7

3.	Построение углов. Деление окружности на части.	Угол. Построение углов. Угловой радиус. Сетки. Транспортир. Построение треугольников: равнобедренного, равностороннего. Радиус. Диаметр круга. Сектор круга. Сегмент. Деление окружности на 4, 6 равных частей. Решение топологических задач.	3
4.	Площади фигур.	Площадь. Единицы площади. Нахождение площади фигур. Вычисления площади фигур. Нахождение площади при помощи палетки. Площадь полной поверхности куба.	9
5.	Тела вращения.	Пентамино. Куб. Прямоугольный параллелепипед. Развёртки параллелепипеда и куба. Каркасная модель куба.	7

Учебно - тематический план для 3 класса

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теоретически	Практически
	Основные свойства геометрических фигур	8ч	2	6
1	Геометрические фигуры. Решение задач.	1		1
2	Лепка из пластилина геометрических фигур. Узлы и зацепления.	1		1
3	Лепка из пластилина геометрических фигур. Узлы и зацепления.	1		1
4	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	1	1	

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теоретически	Практически
5	Радиус и диаметр окружности.	1	1	
6	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины.	1		1
7	Сектор круга.	1		
8	Сектор. Сегмент.	1		1
	Многоугольники	7ч	1	6
9	Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла.	1	1	
10	Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	1		1
11	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	1		1
12	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	1		1
13	Диагонали квадрата.	1		1
14	Построение равнобедренного треугольника.	1		1

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теоретически	Практически
15	Построение равностороннего треугольника.	1		1
	Построение углов. Деление окружности на части.	3ч		3
16	Угол. Построение углов. Угловой радиус.	1		1
17	Транспортир. Построение треугольников.	1		1
18	Деление окружности на 4, 6 равных частей.	1		1
	Площадь фигур	9ч	1	8
19	Площадь.	1	1	
20	Площадь. Единицы площади.	1		1
21	Площадь. Единицы площади.	1		1
22	Нахождение площади равностороннего треугольника.	1		1
23	Плоскость.	1		1
24	Вычисление площади фигур.	1		1
25	Нахождение площади при помощи палетки.	1		1

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теоретически	Практически
26	Нахождение площади при помощи палетки.	1		1
27	Площадь полной поверхности куба.	1		1
	Тела вращения	7ч	2	5
28	Прямоугольный параллелепипед. Куб.	1	1	
29	Каркасная модель куба. Развертка куба.	1	1	
30	Развертка куба.	1		1
31	Знакомство со свойствами игрального кубика.	1		1
32	Развертка параллелепипеда.	1		1
33	Тела вращения. Контроль и учет знаний.	1		1
34	Тела вращения. Театрализованная викторина.	1		

Содержание программы для 4 класса

№ п/п	Перечень разделов	Количество часов	Теоретически	Практически
1	Многоугольники.	5	1	4
2	Площадь геометрической фигуры.	4		4
3	Измерение углов.	4		4
4	Числовой луч.	3	1	2
5	Координатная плоскость.	4		4
6	Симметрия.	4	1	3
7	Прямоугольный параллелепипед.	3	1	2
8	Объемные фигуры.	7		7

Перечень разделов и тем программы для 4 класса (34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Название раздела	Тема	Кол-во часов
1.	Многоугольники.	Основные свойства геометрических фигур. Построения геометрических фигур.	5
2.	Площадь геометрической фигуры.	Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	4
3.	Измерение углов.	Измерение углов. Транспортир.	4

4.	Числовой луч.	Числовой луч.	3
5.	Координатная плоскость.	Сетки. Координатная плоскость.	4
6.	Симметрия.	Симметрия. Осевая симметрия. Поворотная симметрия.	4
7.	Прямоугольный параллелепипед.	Прямоугольный параллелепипед.	3
8.	Объемные фигуры.	Объемные фигуры. Цилиндр. Конус. Пирамида. Шар.	7

Учебно - тематический план для 4 класса

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теоретически	Практически
	Многоугольники.	5ч	1	4
1	Многоугольники.	1		1
2	Равносторонний треугольник.	1		1
3	Равнобедренный треугольник.	1		1
4	Равносторонний и равнобедренный треугольники.	1	1	
5	Разница между равносторонним и равнобедренным треугольниками.	1		1
	Площадь геометрической фигуры.	4ч		4
6	Площадь. Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1		1
7	Вычисление площади фигур сложной конфигурации.	1		1
8	Площадь. Измерение площади палеткой.	1		1
9	Площадь. Измерение площади	1		1

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теоретически	Практически
	палеткой.			
	Измерение углов.	4ч		4
10	Измерение углов. Транспортир.	1		1
11	Построение углов заданной градусной меры.	1		1
12	Построение треугольника по трем заданным сторонам.	1		1
13	Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	1		1
	Числовой луч.	3ч	1	2
14	Числовой луч.	1	1	
15	Числовой луч (закрепление).	1		1
16	Точки на числовом луче.	1		1
	Координатная плоскость	4ч		4
17	Сетки. Координатная плоскость.	1		1
18	Координатная плоскость. Построение фигуры по заданным точкам.	1		1
19	Координатный угол.	1		1
20	Построение фигур на координатном углу.	1		1
	Симметрия	4ч	1	3
21	Осевая симметрия.	1	1	
22	Симметрия.	1		1
23	Симметрия (закрепление).	1		1
24	Поворотная симметрия.	1		1

№ урока	Тема урока	Всего часов	Теоретически	Практически
	Прямоугольный параллелепипед.	3ч	1	2
25	Прямоугольный параллелепипед.	1	1	
26	Прямоугольный параллелепипед.	1		1
27	Модель развертки параллелепипеда.	1		1
	Объёмные фигуры	7ч		7
28	Цилиндр.	1		1
29	Цилиндр. Закрепление изученного.	1		1
30	Конус.	1		1
31	Пирамида.	1		1
32	Шар.	1		1
33	Геометрические тела. Контроль и учет знаний.	1		1
34	Геометрические тела.	1		1