

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5 г. Лермонтова

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО

 Петрова Н.Н.

Приказ №1 от «29» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР

 Стецюра В.А.

Приказ №1 от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

 Чиркова М.А.

Приказ №1 от «29» 08 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Наглядная геометрия»

для обучающихся 1-4 классов

г. Лермонтов

2023-2024 г.

ПРОГРАММА «НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ»

Пояснительная записка

Школьный курс геометрии всегда был и остается одной из «проблемных» точек методики преподавания математики. Развитие логики и развитие интуиции, которое наблюдается в геометрии – делает эту дисциплину уникальной и необходимой для изучения.

Для современного этапа развития школьного математического образования характерен переход от экстенсивного обучения к интенсивному. Актуальна проблема развития интуиции, образного мышления, способность мыслить творчески, не стандартно. В настоящее время привлекает огромный развивающий и образовательный потенциал геометрии. Ей важно отводить ведущую роль в формировании высокой мотивации учебного процесса, а также в развитии всех форм мышления младшего школьника.

Сделав вывод о необходимости усиления роли геометрического материала и геометрических методов в курсе математики начальной школы, предлагается программа факультатива «Наглядная геометрия», придание начальному курсу геометрии большей самостоятельности как по содержанию и объему, так и по методам изучения, усиления внимания к изучению стереометрического материала, формированию элементарных пространственных представлений у учащихся.

Цель программы: развитие пространственного мышления младших школьников в процессе изучения геометрии в условиях школьного факультатива «Наглядная геометрия».

Задачи:

1. Развивать у учащихся интуицию, образное (пространственное) и логическое мышление.
2. Формировать конструктивно-геометрические способности: способности читать графическую информацию и комментировать ее на доступном младшему школьнику языке.
3. Раскрыть перед младшим школьником его возможности, способствовать получению творческого удовлетворения ребенка любой интеллектуальной направленности.

Формировать мировоззрение младшего школьника

Одной из основных идей концепции школьного математического образования является приоритет, развивающий функции обучения математики, что требует учета в процессе обучения наиболее чувствительных к развитию определенных компонентов мышления периодов и опоры на личностный опыт учащихся. Таким сенситивным периодом для развития образных компонентов

мышления является младший школьный возраст. Систематическое изучение геометрии как отдельного предмета начинается с 12 -13 лет. Ученик ощущает разрыв между его личным жизненным геометрическим опытом и тем, с чего начинается любое систематическое изложение геометрии. Поэтому, по мнению многих ученых, педагогов и психологов, уже в начальной школе необходимо начинать изучение этой дисциплины.

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы – 7-10 лет.

Сроки реализации – 1 – 4 классы.

Форма занятий – внеурочная деятельность

Режим занятий – 2 раз в неделю.

В данной программе мы используем упражнения и задания по геометрии для учащихся начальной школы, способствующие развитию творческого мышления, повышению качества геометрических знаний и умений, более интенсивному развитию младшего школьника.

В программе рассматривается процесс формирования элементарных геометрических представлений у младших школьников, предлагается использовать систему упражнений и задач развивающего характера, позволяющая формировать пространственные представления детей.

Геометрия играет большую роль в системе математических наук и в школьном курсе математики, т.е. в математическом образовании.

Еще большее значение геометрия играет в развитии мышления младшего школьника. Развитие логики и интуиции – две важнейшие функции геометрического образования. И геометрия как никакой другой предмет, способствует развитию обоих качеств, поскольку логический и интуитивный аспекты в этом предмете переплетаются наиболее тесно.

Кроме того, геометрия имеет и немаловажное эстетическое значение. Умение ценить интеллектуальные «создания» также должно быть присуще каждому человеку.

Ребенок, рождаясь, не знает ничего о своих возможностях. А эти возможности велики, особенно в области интеллекта. Раскрыть перед младшими школьниками свои возможности – одна из важнейших задач именно геометрии.

Знакомство с геометрией играет большую роль при формировании мировоззрения младшего школьника. Очень важно, чтобы при изучении чего-либо, при анализе своей работы, ребенок понимал, что в ней является исходным положением, что логическим следствием из него, и чем он пользовался в своих выводах. Не зная геометрии, нельзя понять, как устроен мир.

Наука геометрия давно и прочно вошла в систему общего образования, и цели обучения геометрии не ограничиваются рамками предмета, они ценны и широки. Даются не столько специальные геометрические знания по программе, сколько тот не заменимый эффект, который имеет для общего развития личности сам процесс серьезного изучения геометрии.

Содержание дополнительной образовательной программы по Наглядной геометрии соответствует современным образовательным технологиям, отраженным в принципах обучения:

1.	Принцип деятельности	Включает ребенка в учебно-познавательную деятельность.
2.	Принцип целостного представления о мире	Заключается в деятельностном подходе, в личностном отношении ученика к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.
3.	Принцип непрерывности.	Преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.
4.	Принцип минимакса	Учитель предлагает ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить это содержание по минимальному уровню.
5.	Принцип психологической комфортности	Создание на занятии атмосферы, которая расковывает учеников.
6.	Принцип вариативности	Развитие у детей вариативного мышления.
7.	Принцип творчества	Максимальная ориентация на творческое начало в учебной деятельности ученика.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности представлены в следующей таблице:

№ п.п.	Ожидаемые результаты	Способ определения их результативности	
		Начало года	Конец года
1.	Развитие у учащихся интуиции, образного и логического мышления	мониторинг	мониторинг
2.	Сформированность конструктивно-геометрических способностей	мониторинг	проект
3.	Интерес к факультативу,		

	творческое удовлетворение ребенка.	анкетирование	анкетирование
--	---------------------------------------	---------------	---------------

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

Класс	Формы подведения итогов
1 класс	Выпуск стенгазеты: « Работа нашего факультатива». Конкурс знатоков.
2 класс	Праздник : «Хвала геометрии». Геометрический КВН. Инсценирование геометрических сказок. Выпуск стенгазеты: « Работа нашего факультатива».
3 класс	Театрализованная викторина. Выпуск стенгазеты: « Работа нашего факультатива». Геометрический КВН.
4 класс.	Выпуск стенгазеты : «Чему я научился за время посещения факультатива.» Учебно-исследовательская конференция.

Содержание программы

Факультатив рассчитан для учащихся с первого по четвертый классы.

Факультативные занятия по наглядной геометрии проводятся 1 раз в неделю. Начинается курс со 2 четверти первого класса и продолжается четыре года.

1 класс (33 часов)

1. Взаимное расположение предметов. (уточняются представления детей о пространственных отношениях «справа-слева», «перед-за», «между», «над – под» и т.д).
2. Поверхности. Линии. Точки. (У школьников формируются первые представления о кривой и плоской поверхностях, умения проводить на них линии и изображать их на рисунке. Первоклассники также знакомятся со свойствами замкнутых областей (соседние, несоседние области, граница области)).

2 класс (34 часа)

1. Поверхности. Линии. Точки. (Учащиеся применяют сформированные в 1 классе представления о линиях и точках для выполнения различных заданий с геометрическими фигурами: кривая, прямая, луч, ломаная).
2. Углы. Многоугольники. Многогранники. (Уточняются знания младших школьников об угле, многоугольнике; при знакомстве второклассников с многогранником используются их представления о поверхности; продолжается работа по формированию умения читать

графическую информацию, дифференцировать видимые и невидимые линии на плоских фигурах и поверхностях многогранников).

3 класс (34 часа)

1. Кривые и плоские поверхности. (Продолжается работа, начатая в 1 и 2 классах).
2. Пересечение фигур. (формируются представления о пересечении фигур на плоскости и в пространстве; активизируется умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры).
3. Шар. Сфера. Круг. Окружность. (Вводится представление о круге как о сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости).
4. Куб. Прямоугольный параллелепипед.

4 класс (34 часа)

1. Цилиндр. Конус. Шар (тела вращения.) Пирамида. (Продолжается работа по формированию у детей представлений о взаимосвязи плоскостных и пространственных фигур. Цилиндр, конус и шар рассматриваются как тела вращения плоской фигуры вокруг оси; устанавливается соответствие новых геометрических форм с хорошо известными детям предметами. Учащиеся знакомятся с развертками конуса, цилиндра, усеченного конуса, пирамиды; продолжается работа по формированию умения читать графическую информацию и умения изображать на плоскости объемные фигуры).
2. Симметрия. Ось симметрии. Поворотная симметрия. (Учащиеся знакомятся с осевой симметрией, учатся находить в пространстве симметричные фигуры, достраивать симметричные фигуры; знакомятся с поворотной симметрией).
3. Пересечение фигур. (Обобщаются представления ребят о различных геометрических фигурах на плоскости и в пространстве и их изображениях).

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение

В качестве учебно-методических пособий к программе для педагогов рекомендуются следующие:

1. Бененсон Е.П. Знакомьтесь, геометрия. Рабочая тетрадь в 2-х частях.-М.:Финансы и статистика, 1994.
2. Бурдина С.В. Знакомимся с геометрией. Тетрадь с заданиями для развития детей в 2-х частях. – Киров, 2009.
3. Жильцова Т.В. Поурочные разработки по наглядной геометрии: Программы М.И.Моро, Л.Г.Петерсон, Н.Б.Истоминой, Э.И.Александровой: 1 – 4 класс. – М.:Вако, 2005.
4. Житомирский В.Н. Путешествие по стране геометрии. – М. : Педагогика, 19991.

5. Редько З.Б. Методические рекомендации к тетрадям «Наглядная геометрия» для 1 – 4 классов. 1 – й класс.(автор Н.Б.Истомина). – М. : Фирма «ЛИНКА _ ПРЕСС», 2007.*

Данные рекомендации имеются для всех четырех тетрадей по наглядной геометрии, с 1- го по 4-ый классы в отдельности.

Для детей:

1. Бурдина С.В. Знакомимся с геометрией. Тетрадь с заданиями для развития детей в 2-х частях. – Киров, 2009.

2. Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике. 1-й класс. М. : Издательство «ЛИНКА _ ПРЕСС», 2009.

3. Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике. 2й класс. М. : Издательство «ЛИНКА _ ПРЕСС», 2009.

4. Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике. 3-й класс. М. : Издательство «ЛИНКА _ ПРЕСС», 2009.

5. Истомина Н.Б. Наглядная геометрия. Тетрадь по математике. 4-й класс. М. : Издательство «ЛИНКА _ ПРЕСС», 2009.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)
1 КЛАСС**

№ п/п	№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
1 раздел: Взаимное расположение предметов (11 ч.)				
1	1	Пространственные отношения «Справа – слева», «между».	1	
2	2	Ориентировка относительно точки отсчета.	1	
3	3	Отношения «следовать за...», «находиться перед...»..	1	
4	4	Отношения «слева», «справа» при движении объекта.	1	
5	5	Отношения «слева», «справа» при движении объекта.	1	
6	6	Отношения «слева», «справа» при движении объекта.	1	
7	7	Пространственные отношения «ближе – дальше», «выше – ниже». Составление последовательности фигур в соответствии с указанной закономерностью.	1	
8	8	Пространственные отношения «впереди – сзади», «над – под», «сверху – снизу», «ближе – дальше». Видимые и невидимые части объекта на рисунке.	1	
9	9	Пространственные отношения.	1	
10	10	Пространственные отношения «Справа – слева», «между».	1	
11	11	Ориентировка относительно точки отсчета.	1	
2 раздел: Поверхности. Линии. Точки. (22 ч.)				
12	1	Плоская и кривая поверхности.	1	
13	2	Кривые и плоские поверхности на рисунке.	1	
14	3	Кривые и плоские поверхности на рисунке.	1	
15	4	Пересекающиеся и непересекающиеся линии.	1	
16	5	Пересекающиеся и непересекающиеся линии.	1	
17	6	Замкнутая и незамкнутая линии.	1	
18	7	Замкнутая и незамкнутая линии.	1	
19	8	Замкнутая и незамкнутая линии.	1	
20	9	Область. Граница области.	1	
21	10	Соседние и несоседние области	1	
22	11	Соседние и несоседние области	1	
23	12	Деление области на части с помощью линий.	1	
24	13	Области с «дыркой».	1	
25	14	Плоские и кривые поверхности	1	
26	15	Области с «дыркой».	1	

27	16	Области с «дыркой».	1	
28	17	Кривая и прямая линии	1	
29	18	Плоская и кривая поверхности.	1	
30	19	Кривые и плоские поверхности на рисунке.	1	
31	20	Кривые и плоские поверхности на рисунке.	1	
32-33	21-22	Урок закрепление.	2	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)
2 КЛАСС**

№ п/п	№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
1 раздел: Поверхности. Линии. Точки. (6 ч.)				
1	1	Плоские и кривые поверхности. Повторение материала 1 класса.	1	
2	2	Внешняя и внутренняя поверхности предметов.	1	
3	3	Кривая и прямая линии	1	
4	4	Луч. Солнечные и несолнечные лучи. Спектральный анализ света.	1	
5	5	Ломаная линия. Длина ломаной линии.	1	
6	6	Отрезок. Имя отрезка. Сравнение отрезков.	1	
2 раздел: Углы. (6 ч.)				
7	1	Угол.	1	
8	2	Прямой угол. Вершина угла. Стороны угла.	1	
9	3	Острый угол. Имя острого угла.	1	
10	4	Прямой угол. Имя прямого угла	1	
11	5	Тупой угол. Имя тупого угла.	1	
12	6	Развернутый угол. Имя развернутого угла. Развернутый угол и прямая линия.	1	
3 раздел: Многоугольники.(22ч.)				
13	1	Многоугольники.	1	
14	2	Математическая викторина «Гость волшебной поляны».	1	
15	3	Треугольник. Имя треугольника. Условия его построения.	1	
16	4	Типы треугольников: прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.	1	
17	5	Четырехугольники. Прямоугольник.	1	
18	6	Трапеция.	1	
19	7	Ромб.	1	
20	8	«Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела.	1	

21	9	Многоугольники.	1	
22	10	Периметры многоугольников.	1	
23	11	Урок-праздник «Хвала геометрии».	1	
24	12	Многогранники.	1	
25	13	Многогранники.	1	
26	14	Видимые и невидимые линии на плоских фигурах.	1	
27	15	Видимые и невидимые линии на поверхностях многогранников.	1	
28	16	Чтение графической информации.	1	
29	17	Путешествие по многограннику.	1	
30	18	Соседние грани.	1	
31	19	Повторение об углах, многоугольниках и многогранниках.	1	
32	20	Повторение изученного.	1	
33	21	Геометрический КВН.	1	
34	22	Многоугольники.	1	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)
3 КЛАСС**

№ п/п	№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
1	1	Путешествие в страну Геометрию продолжается. Повторение изученного во 2-м классе.	1	
2	2	«Веселые игрушки». Плоские фигуры и объемные тела.	1	
3	3	«Жители города многоугольников». Многоугольники.	1	
4	4	Периметры многоугольников.	1	
5	5	«Город кругов». Окружность. Круг. Циркуль-помощник.	1	
6	6	Окружность и круг.	1	
7	7	Круг. Окружность, диаметр, радиус окружности.	1	
8	8	Радиус, диаметр круга.	1	
9	9	Касательная.	1	
10	10	Решение задач. Узлы и зацепления.	1	
11	11	Типы криволинейных геометрических фигур на плоскости.	1	
12	12	Радиус и диаметр окружности.	1	
13	13	Использование геометрических фигур для иллюстрации долей величины. Сектор круга.	1	
14	14	Сектор. Сегмент.	1	
15	15	«Дороги на улице прямоугольников». Параллельные прямые.	1	
16	16	«Жители города четырёхугольников». Виды четырёхугольников.	1	

17	17	Построения на нелинованной бумаге. Построение прямого угла. Перпендикулярные прямые.	1	
18	18	Построение прямоугольника и квадрата на нелинованной бумаге.	1	
19	19	Диагонали многоугольника. Свойства диагоналей прямоугольника.	1	
20	20	Диагонали квадрата. Игра «Паутинка».	1	
21	21	Деление окружности на 4, 6 равных частей. Вычерчивание «розеток».	1	
22	22	Решение топологических задач.	1	
23	23	Многоугольники выпуклые и невыпуклые.	1	
24	24	Периметр многоугольника.	1	
25	25	Периметр треугольника. Построение равнобедренного и равностороннего треугольников.	1	
26	26	Площадь.	1	
27	27	Площадь. Единицы площади.	1	
28	28	Нахождение площади равностороннего треугольника.	1	
29	29	Плоскость.	1	
30	30	Угол. Угловой радиус.	1	
31	31	Сетки.	1	
32	32	«Волшебные превращения жителей страны Геометрии». Игра «Пифагор».	1	
33	33	Обобщение изученного материала.	1	
34	34	Урок-праздник «Хвала геометрии!»	1	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (1 ЧАС В НЕДЕЛЮ)
4 КЛАСС**

№ п/п	№	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
1 раздел: Тела вращения.(23ч.)				
1	1	Повторение материала, изученного в 3 классе. Урок-путешествие.	1	
2	2	Тела вращения.	1	
3	3	Тела вращения.	1	
4	4	Взаимосвязь плоскостных и пространственных фигур.	1	
5	5	Цилиндр. Элементы цилиндра.	1	
6	6	Вычерчивание развертки цилиндра	1	
7	7	Практическая работа. Изготовление модели цилиндра из бумаги.	1	
8	8	Деление цилиндра на части..	1	
9	9	Деление цилиндра на части и построение фигур.	1	
10	10	Конус.	1	
11	11	Вращение конуса вокруг оси.	1	

12	12	Развертка конуса. Вычерчивание развертки конуса .	1	
13	13	Практическая работа. Изготовление модели конуса из бумаги, пластилина.	1	
14	14	Деление конуса на части по вертикали.	1	
15	15	Усеченный конус.	1	
16	16	Пирамида. Основание пирамиды, боковые грани, ее вершина, ребра.	1	
17	17	Вычерчивание развертки пирамиды.	1	
18	18	Виды пирамид.	1	
19	19	Высота пирамиды.	1	
20	20	Шар.	1	
21	21	Сечение шара.	1	
22	22	Сечение шара.	1	
23	23	Касательная к плоскости шара	1	
2 раздел: Симметрия.(6ч.)				
24	1	Симметрия. Ось симметрии.	1	
25	2	Осевая симметрия.	1	
26	3	Построение симметричных фигур, узоров.	1	
27	4	Поворотная симметрия.	1	
28	5	Зеркальная симметрия.	1	
29	6	Поворотная и зеркальная симметрии.	1	
3 раздел: Пересечение фигур.(5 ч.)				
30	1	Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве.	1	
31	2	Геометрические фигуры на плоскости и в пространстве и их изображение.	1	
32	3	Пересечение фигур.	1	
33	4	Повторение материала	1	
34	5	Геометрический КВН.	1	