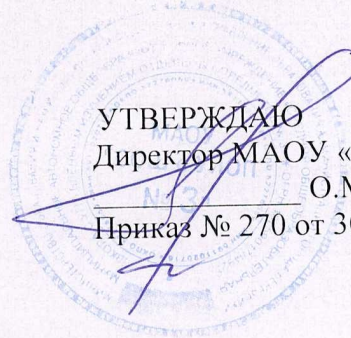


Приложение № 5  
к основной образовательной программе  
основного общего образования

РАССМОТРЕНО и РЕКОМЕНДОВАНО  
к утверждению на заседании  
педагогического совета  
от « 30 » августа 2023  
протокол № 12



УТВЕРЖДАЮ  
Директор MAOU «СОШ с УИОП № 3»  
О.М.Горохова  
Приказ № 270 от 30.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**6 класс**

**«ЖИВАЯ ГЕОМЕТРИЯ»**

Составитель: Сысолятина Татьяна  
Владимировна учитель математики

г. Березники  
2023 г.

## Пояснительная записка к курсу «Живая геометрия»

Большое значение в развитии логического мышления учащихся имеет курс «Живая геометрия». Целью изучения досистематического курса геометрии - курса наглядной геометрии является всестороннее развитие геометрического мышления учащихся 5 -6 классов с помощью методов геометрической наглядности. Изучение и применение этих методов в конкретной задачной и житейской ситуациях способствуют развитию наглядно - действенного и наглядно - образного видов мышления.

Очень важно уже в 5 классе научить учащихся изображать простейшие геометрические фигуры, познакомить их с некоторой геометрической терминологией, математической символикой. Интуитивное исследование свойств геометрических фигур способствует развитию творческих способностей учащихся, умению анализировать, обобщать, рассуждать, доказывать.

Предусмотрены основные формы уроков: беседы, практикумы, лабораторные работы.

Тематическое планирование составлено на основе методической разработки курса наглядной геометрии автор Смирнова Е.С. по учебному пособию Шарьгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия. Курс рассчитан на ~~35~~ часов (1 час в неделю). Для реализации данного курса выделен 1 час из школьного компонента.

*Учебники:*

1. Шарьгин И.Ф., Ерганжиева Л.Н. Наглядная геометрия: Учебное пособие для учащихся 5-6 классов. - М.: Мирос, 1995
2. Математика :Учеб. для 5 кл. общеобразоват. учреждений /Дорофеев Г.В., Шарьгин И.Ф. и др.- М.: Просвещение, 1998.

*Дополнительная литература:*

1. Левитас Г.Г. Геометрия без доказательств. - М.: Просвещение, 1995.

*Планированием предусмотрено:*

Лабораторных работ: 8

Самостоятельных работ: 2

Контрольных работ: 4.

## Содержание курса

### 1 модуль. Числа (16 часов)

Составление выражений. Головоломки. Числовые ребусы. Сбежали цифры. Сколько страниц в книге. Последовательности. Римская нумерация. Магические квадраты

### 2 модуль. Переливания, переключивания, взвешивания (8 часов)

Задачи со спичками, задачи на переливание, взвешивание.

### 3 модуль. Логические задачи. (13 часов)

Факториал. Сложение и вычитание натуральных чисел. Умножение и деление натуральных чисел. Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности.

### 4 модуль. Принцип Дирихле (4 часа)

В худшем случае. Принцип Дирихле.

### 5 модуль. Множества (5 часов)

Множество. Пересечение и объединение множеств. Круги Эйлера.

### 6 модуль. Графы (7 часов)

Графы. Узлы. Простейшие графы.

### 8 модуль. Нестандартные задачи «на части»; на движение; на совместную работу; на проценты (11 часов)

Встречное движение, вдогонку, с отставанием, в разные стороны, движение по реке, понятие процента, виды задач на проценты, совместная работа.

### 9 модуль. Проекты (4 часа)

Примерные темы проектов:

- Системы счисления. Мифы, сказки, легенды.
- Софизмы и парадоксы.
- Математические фокусы.
- Математика и искусство.
- Математика и музыка.
- Лабиринты.
- Палиндромы.
- Четыре действия математики.
- Древние меры длины.
- Возникновение чисел.
- Счёты.
- Старинные русские меры.
- Магические квадраты.

## Календарно - тематическое планирование программы

### «Математическая смекалка»

(2 час в неделю, всего 68 часов)

№ урока	Содержание изучаемого материала	Количество часов	Сроки проведения
1, 2	Составление выражений	2	01.09-07.09
3	Римская нумерация	1	08.09
4	Головоломки	1	14.09
5, 6	Числовые ребусы	2	15.09-21.09
7	Сбежали цифры	1	22.09
8, 9	Сколько страниц в книге (задачи по теме «Нумерация натуральных чисел»)	2	28.09-29.09
10	Последовательности	1	05.10
11,12	Магические квадраты	2	06.10-07.10
13,14	Задачи по теме «Чётность»	2	13.10, 14.10

15, 16	<b>Математические бои.</b>	2	20.10-03.11
17, 18	Задачи со спичками	2	16.11-17.11
19, 20	Задачи на взвешивания	2	23.11-24.11
21, 22	Задачи на переливания	2	30.11-01.12
23, 24	<b>Командная олимпиада</b>	2	01.12, 08.12
25, 26	Факториал	2	14.12, 15.12
27, 28	Нестандартные задачи по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	2	21.12, 22.12
29, 30	Нестандартные задачи по теме «Умножение и деление натуральных чисел»	2	11.01, 12.01
31, 32	Задачи на нахождение чисел по их сумме и разности	2	18.02, 19.02
33-35	Логические задачи	3	25.02, 26.02, 01.02
36, 37	<b>Математическое домино</b>	2	01.02, 08.02
38, 39	В худшем случае	2	09.02, 15.02
40, 41	Знакомство с принципом Дирихле	2	16.02, 22.02
42, 43	Множества. Операции над множествами	2	23.02, 01.03
44-46	Круги Эйлера	3	02.03, 09.03, 15.03
47-49	Графы. Узлы. Простейшие графы	3	16.03, 19.03, 30.03
50, 51	Фигуры. Одним росчерком	2	05.04, 06.04
52, 53	<b>Математическая драка</b>	2	12.04, 13.04
54, 55	Задачи на встречное движение	2	19.04, 20.04
56, 57	Задачи на движение вдогонку	2	26.04, 27.04
58, 59	Задачи на движение по реке.	2	03.05, 04.05
60, 61	Задачи на совместную работу	2	10.05, 11.05
62	Задачи на части	2	17.05, 18.05
63, 64	Решение нестандартных задач на проценты.	2	24.05, 25.05
65, 66	<b>Проектные работы</b>	1	28.05
67, 68	<b>Составление и выпуск брошюры «Математическая шкатулка»</b>	2	31.05

**Календарно - тематическое планирование учебного материала  
по курсу «Живая геометрия»  
(1 час в неделю, всего 34 часа)**

№ урока	Содержание изучаемого материала	Количество часов	Дата проведения
<b>Основные геометрические фигуры (10 часов)</b>			
1	Знакомство с историей возникновения геометрии как науки	1	5.09
2	Пространство и размерность	1	12.09
3	Простейшие геометрические фигуры	1	19.09
4	Точки, прямые, их обозначения. Плоскость. Взаимное расположение точек и прямых	1	26.09
5	Лабораторная работа «Занимательные размещения и перестановки»	1	3.10.
6-7	Отрезок. Расстояние между двумя точками (длина отрезка). Свойства расстояния между точками	2	10.10 14.10
8	Луч	1	24.10
9	Лабораторная работа «Точки и ломаные»	1	7.11
10	Мини – проект «Простейшие геометрические фигуры»	1	14.11.
<b>Окружность и круг (2 часа)</b>			
11	Окружность и круг. Радиус окружности. Хорда. Диаметр окружности. Дуга окружности. Полуокружность. Полукруг	1	21.11
12	Лабораторная работа «Окружность»	1	28.11
<b>Углы (6 часов)</b>			
13-14	Угол. Виды углов. Биссектриса угла	2	5.12; 12.12
15	Лабораторная работа «Измерение углов»	1	19.12
16	Смежные и вертикальные углы	1	9.01
17	Лабораторная работа «Измерение углов»	1	16.01
18	Мини – проект «Углы»	1	23.01
<b>Многоугольники (10 часов)</b>			
19-20	Ломаная линия. Замкнутая ломаная линия. Простая замкнутая ломаная линия. Многоугольник. Правильные многоугольники	2	30.01
21	Конструирование из «Г»	1	6.02
22-23	Задачи на разрезание и перекраивание фигур.	2	13.02; 20.02
24	Танграм	1	27.02
25	Треугольник. Виды треугольников.	1	6.03
26	Лабораторная работа «Сумма углов треугольника»	1	13.03
27	Некоторые свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников	1	20.03
28	Лабораторная работа «Построение треугольников»	1	3.04

Многогранники (6 часов)				
29-30	Прямоугольный параллелепипед. Куб. Элементы прямоугольного параллелепипеда. Свойства прямоугольного параллелепипеда и куба.	2	10.04 17.04	
31	Лабораторная работа «Объем, площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда»	1	27.04	
32	Пирамида. Элементы пирамиды. Виды пирамиды	1	15.05	
33	Лабораторная работа «Развертки»	1	22.05	
34	Защита проектов	1	26.05	