

Рассмотрено  
на заседании  
ШМО учителей  
ЕМЦ  
Протокол № 1  
от «29» августа 2025 г.

«Согласовано»  
Заместитель директора по  
воспитательной работе  
*коэ*  
Карпова С.С.  
«29» августа 2025 г.  
Протокол № 1  
Методического совета  
от 28.09.2025 г.

«Утверждаю»  
Директор  
Козлова Г.Н.  
Приказ от 31.08.2025 г. № 126 ОД



**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
«Геометрия вокруг нас»  
для обучающихся 5 го класса  
на 2025 -2026 учебный год**

Подготовила  
учитель математики  
Кудряшова Ильсияр Магировна

Большое Фролово 2025 год

## **1. Пояснительная записка**

### **1. Пропедевтический курс геометрии в 5-6 классах.**

#### **Основные цели и задачи пропедевтического курса.**

Пропедевтикой называется совокупность сведений и знаний, которыми необходимо запастись до начала какого-нибудь научного или специального занятия.

Геометрический материал в 5-6 классах распределен по всему курсу математики. Он составляет содержание так называемого пропедевтического курса геометрии.

Основные цели этого курса – подготовить учащихся к сознательному усвоению систематического курса геометрии 7-9 классов, к изучению смежных дисциплин в школе.

При этом решается целый ряд задач, а именно:

1. Развитие логического мышления учащихся; привитие элементарных навыков определения простейших геометрических понятий, навыков четкой формулировки выводов на основе наблюдений.
2. Развитие пространственных представлений у учащихся.
3. Ознакомление учащихся с простейшими дедуктивными обоснованиями (без введения понятий «определение», «теорема», «доказательство»).
4. Формирование умений и навыков измерения геометрических величин.
5. Формирование умений и навыков в выполнении построений с помощью основных геометрических инструментов – циркуля, линейки, угольника, транспортира; формирование рациональных приемов построения.
6. развитие творческой активности и самостоятельности учащихся.

Цели и задачи пропедевтического курса геометрии определяют его содержание, которое включает многие вопросы, изучаемые в систематическом курсе геометрии 7-9 классов.

Отметим, что целью обучения геометрии учащихся 5-6 классов, как определено программой, является овладение школьниками системой основных геометрических построений с помощью линейки, угольника, циркуля.

Пропедевтический курс геометрии связан с систематическим курсом планиметрии 7-9 классов как по содержанию, так и по идейной направленности.

1. Знакомство в пропедевтическом курсе с основными геометрическими понятиями, с простейшими математическими фактами, являющимися аксиомами и теоремами, проведение первых логических обоснований, являющихся доказательствами, все это служит подготовкой для раскрытия логического строения геометрии.
2. Пропедевтический курс геометрии знакомит учащихся с геометрической терминологией и символикой, которые используются и в систематическом курсе
3. Ознакомление с некоторыми видами отображения фигур готовит учащихся к сознательному усвоению идей геометрических преобразований.
4. В пропедевтическом курсе геометрии реализуются идея связи теории с практикой.
5. Пропедевтический курс включает задачи, позволяющие развивать у учащихся пространственные мышления.

## **2. Общая характеристика учебного курса.**

Геометрия – это раздел математики, являющийся носителем собственного метода познания мира, с помощью которого рассматриваются формы и взаимное расположение предметов, развивающий пространственные представления, образное мышление обучающихся их изобразительно-графические умения и приёмы конструктивной деятельности, т.е. формирует геометрическое мышление. Геометрия дает учителю уникальную возможность развивать ребёнка на любой стадии формирования его интеллекта. Три ее основные составляющие: *фигуры, логика и практическая применимость* позволяют гармонично развивать образное и логическое мышление

ребенка любого возраста, воспитывать у него навыки познавательной, творческой и практической деятельности.

Содержание курса «Геометрия вокруг нас» и методика его изучения обеспечивают развитие творческих способностей ребенка (гибкость его мышления, «геометрическую зоркость», интуицию, воображение). Вместе с тем геометрия обладает высоким эстетическим потенциалом, огромными возможностями для эмоционального и духовного развития человека.

Темы, изучаемые в наглядной геометрии, не связаны жестко друг с другом, что допускает возможность перестановки изучаемых вопросов, их сокращение или расширение.

### **Требования к обязательной подготовке учащихся на конец первого года изучения курса «Геометрия вокруг нас»:**

Знают:

- зависимость между основными единицами измерения длины, площади, объема, веса, времени;
- старинные меры;
- виды углов и их свойства;
- виды треугольников;
- свойство углов треугольника;
- названия правильных многогранников;
- способы деления окружности на части; понятие листа Мебиуса;
- принципы шифровки записей;
- способы решения головоломок;

Умеют:

- строить отрезки, углы, заданной величины; проводить биссектрису угла;
- находить площадь прямоугольника, квадрата; объем куба, прямоугольного параллелепипеда;
- строить окружность по заданному радиусу, делить ее на равные части;
- изготавливать некоторые многогранники;
- решать задачи на разрезание и складывание фигур;
- решать головоломки «Пентамино», «Танграм».

### **Требования к обязательной подготовке учащихся на конец второго года изучения курса «Геометрия вокруг нас»:**

Знают:

- определения и способы построения параллельных, перпендикулярных и скрещивающихся прямых;
- определение и свойства параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата, трапеции;
- понятия «параллели и меридианы», «система координат», «координаты точки», «поллярные координаты»;
- принципы Оригами;
- свойства прямоугольного треугольника;
- свойства диагоналей прямоугольника;
- виды симметрии; способы построения симметричных фигур;
- принципы изображения бордюров и паркета.

Умеют:

- строить и различать на чертеже параллельные и перпендикулярные прямые;

- выделять из четырехугольников параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапецию;
- строить данные четырехугольники и использовать их свойства при решении задач;
- находить ось симметрии и центр симметрии фигур, видеть и строить симметричные фигуры;
- выполнять линейные орнаменты – бордюры;
- определять способы изображения паркета, составлять паркет;
- решать простейшие задачи по готовым чертежам;
- решать занимательные задачи, головоломки, применяя изученные свойства фигур.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- решения практических задач с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера; описания реальных ситуаций на языке геометрии.

**3. Место предмета в учебном плане школы.**

Тематическое планирование курса «Геометрия вокруг нас» для 5 и 6 классов рассчитано на 68 часов (по 34 часа на каждый учебный год). На изучение предмета отводится 1 час в неделю в течение двух лет.

**Структура курса.**

№	Название темы
1.	Введение.
2.	Фигуры на плоскости.
3	Фигуры в пространстве.
4	Измерение геометрических величин.
5	Топологические опыты.
6	Занимательная геометрия.
7	Итоги года. Резерв.

**1. Введение.** Первые шаги в геометрии. Пространство и размерность. Простейшие геометрические фигуры: прямая, луч, отрезок, многоугольник.

**2. Фигуры на плоскости.** Задачи со спичками. Задачи на разрезание и складывание фигур: «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры. Танграм. Пентамино. Гексамино. Конструирование из Т. Углы, их построение и измерение. Вертикальные и смежные углы. Треугольник, квадрат Геометрия клетчатой бумаги – игры, головоломки. Паркеты, бордюры.

**3. Фигуры в пространстве.** Многогранники и их элементы. Куб и его свойства. Фигурки из кубиков и их частей. Движение кубиков и их частей. Уникуб. Игры и головоломки с кубом и параллелепипедом. Оригами.

**4. Измерение геометрических величин.** Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда

Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки куба, параллелепипеда. Площадь поверхности. Объем куба, параллелепипеда

**5. Топологические опыты.** Фигуры одним росчерком пера. Листы Мебиуса. Граф.

**6. Занимательная геометрия.** Зашифрованная переписка. Задачи со спичками, головоломки, игры.

## 5. Календарно - тематическое планирование курса «Геометрия вокруг нас - 5».

№ урок	Дата	Содержание учебного материала	Рассматриваемые понятия	Кол-во часов	Вид деятельности учащихся
<b>Введение. Фигуры на плоскости (12 часов)</b>					
1	2.09. 4.09.	Первые шаги в геометрии. Зарождение и развитие геометрической науки. Простейшие геометрические фигуры. Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч. Измерение углов.	Точка, прямая, плоскость. Отрезок, луч.	1	фронтальная.
2	9.09. 11.09	Угол. Построение и измерение углов.	Угол	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
3	16.09. 18.09.	Виды углов. Смежные и вертикальные углы	Смежные и вертикальные углы, биссектриса угла	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
4	23.09. 25.09.	Конструирование из Т. <b>Самостоятельная работа «Измерение углов»</b>	Конструирование на плоскости и в пространстве, на клетчатой бумаге из частей буквы Т.	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
5	30.09. 2.10.	<b>Зачетная работа №1 «Простейшие геометрические фигуры»</b>		1	Индивидуальная
6	7.10. 9.10.	Треугольник и квадрат. Треугольник. Виды треугольников.	Тупоугольный, остроугольный, прямоугольный треугольник. Тетраэдр.	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
7	14.10. 16.10	Сумма углов в треугольнике.		1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
8	21.10. 23.10.	Практическая работа «Сумма углов четырёхугольника, треугольника, многоугольника».		1	Индивидуальная Практическое выполнение заданий
9	11.11. 13.11.	Задачи на разрезание и складывание фигур. Танграм.	Равновеликость фигур	1	Фронтальная. Индивидуальная Практическое выполнение заданий
10	18.11. 20.11.	Конструкции из треугольников, прямоугольников и квадратов.		1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
11	25.11. 27.11.	Геометрические головоломки. Складывание	Многоликисти квадрата	1	Фронтальная. Практическое

		фигур «сложи квадрат», «согни и отрежь», «рамки и вкладыши Монтессори», «край в край» и другие игры.			выполнение заданий
12	2.12. 4.12.	Пентамино, гексамино. Моделирование.		1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
<b>Фигуры в пространстве (7 часов)</b>					
13	9.12. 11.12.	Пространство и размерность. Мир трех измерений	Одномерное пространство, двухмерное пространство, трехмерное пространство. Плоские и пространственные фигуры. Перспектива. Четырехугольник, диагонали четырехугольника. Куб и пирамида	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
14	16.12. 18.12.	Форма и взаимное расположение фигур в пространстве. Перспектива.		1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
15	23.12.	Правильные многогранники. Куб и его свойства. Фигурки из кубиков и их частей.	Многогранники. Его вершины, ребра, грани. Куб: вершины, ребра, грани, диагональ. Развертка куба.	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
16	25.12.	Движение кубиков и их частей. Уникуб. Занимательные задачи.	Изображение объемных фигур на плоскости. Неоднозначные фигуры.	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
17		Игры и головоломки с кубом и параллелепипедом. Оригами. Изготовление различных фигурок из бумаги.		1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
18		Правильные многогранники	Тетраэдр, октаэдр, гексаэдр, додекаэдр, икосаэдр	1	Индивидуальное выполнение работы
19		<b>Зачетная работа №2 «Куб. Треугольник»</b>		1	Индивидуальная
20		Измерение длин, единицы измерения.	Единицы измерения длины. Старинные единицы измерения. Эталон измерения длины – метр. Единицы измерения приборов. Точность измерения.	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
		Измерение площадей, единицы измерения.	Единицы измерения. Площадь фигуры	1	Фронтальная. Индивидуальная

21		Практическая работа «Измерение площади фигуры разными способами»			ая Практическое выполнение заданий
22		Окружность, её радиус, диаметр, длина окружности.	Окружность, радиус, диаметр, треугольник, вписанный в окружность, многоугольник	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
23		Измерение длины окружности	Единицы измерения. Объем тела	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
24		Измерение объёмов, единицы измерения.		1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
25		<b>Зачетная работа №3 «Площадь фигуры. Окружность»</b>		1	Индивидуальная
26		Геометрический тренинг.	Занимательные задачи на подсчет геометрических фигур в различных плоских конфигурациях	1	Фронтальная. Индивидуальная Практическое выполнение заданий
27		Фигуры одним росчерком пера.		1	Фронтальная. Индивидуальная Практическое выполнение заданий
28		Топологические опыты	Лист Мебиуса. Опыты с листом Мебиуса. Вычерчивание геометрических фигур одним росчерком. Граф, узлы графа. Возможность построения графа одним росчерком	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
<b>Занимательная геометрия. (6 часов)</b>					
29		Зашифрованная переписка.	Шифр. Поворот.	1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
30		Кроссворды		1	Фронтальная. Практическое выполнение заданий

31-32		Задачи со спичками, занимательные задачи	Занимательные задачи на составление геометрических фигур из спичек. Трансформация фигур при перекладывании спичек	2	Фронтальная. Практическое выполнение заданий
33		<b>Зачетная работа №4 за курс 5 класса</b>		1	Индивидуальная
34		Итоги года: Защита проектов.		2	Фронтальная.

## 6. Контроль уровня обучения.

Контроль за знаниями, умениями и навыками будет осуществляться через:

- практическую деятельность;
- самостоятельные работы;
- изготовление наглядных пособий;
- диагностику развития логического мышления, воображения, гибкость пространственного представления (тесты; решение задач на сообразительность; рассмотрение различных ситуаций);
- зачетные работы.

## 7. Критерии оценивания.

Знания обучающихся оцениваются по пятибалльной системе. Также обучающиеся учатся оценивать себя сами, что позволяет развивать умения самоанализа и способствует развитию самостоятельности, как свойству личности.

### ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Виленкин Н.Я., Жохов В.И. и др. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2016.
2. Шарыгин, И.Ф. Наглядная геометрия. 5-6 кл.: пособие для общеобразовательных учреждений / И.Ф.Шарыгин, Л.Н. Ерганжиева. – 13-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 189 с.
3. Шарыгин, И.Ф. Математика: Задачи на смекалку: Учеб. пособие для 5-6 кл. общеобразоват. учреждений / И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин. – 5-е изд. – М.: Просвещение, 2016. – 95 с