

Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная  
школа №484 Московского района Санкт-Петербурга

«Утверждаю»

Директор Ефимова М.Ю.

Приказ от 29.08.2024 № 344-оу

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Математика для каждого»

для 5-6 класса

(Приложение 1 к ОП ООО в соответствии с ФОП и ФГОС 2021)

Санкт - Петербург

2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа внеурочной деятельности предназначена для учащихся 5–6 классов и направлена на формирование методологических качеств учащихся (умение поставить цель и организовать ее достижение), а также креативных качеств (вдохновенность, гибкость ума, критичность, наличие своего мнения)

В соответствии с требованиями образовательного стандарта к внеурочной деятельности данная Программа относится к научно-познавательной деятельности, служит для раскрытия и реализации познавательных способностей учащихся, воспитания успешного поколения граждан страны, работающих на развитие собственных творческих возможностей.

Программа позволяет пятиклассникам ознакомиться со многими важнейшими вопросами математики на данном этапе обучения, расширить представление о геометрии как науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, усилит интерес учащихся к познавательной деятельности, будет способствовать общему интеллектуальному развитию.

**Цели:** развитие пространственного воображения и логического мышления с помощью ознакомления со свойствами геометрических фигур; знакомство с геометрией как с инструментом познания и преобразования окружающего мира; формирование информационной геометрической грамотности учащихся на основе самостоятельных исследований объектов и явлений окружающего мира и научного знания.

### **Задачи:**

1. Усвоение геометрической терминологии и символики.
2. Сравнение и измерение геометрических величин.
3. Осмысленное запоминание и воспроизведение определений и свойств геометрических фигур и отношений.
4. Наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование абстрактных геометрических фигур исходя из опыта наблюдений.
5. Приобретение навыков работы с различными чертежными инструментами.
6. Формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям

### **Место курса в учебном плане**

На изучение содержания курса 68 часов отводится 1 час в неделю в 5 классе, 34 часа в год, 1 час в неделю в 6 классе, 34 часа в год,

Реализация программы способствует достижению следующих результатов:

В сфере *личностных* универсальных учебных действий у детей будут сформированы умение оценивать жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие; умение самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).

В сфере *регулятивных* универсальных учебных действий учащиеся овладеют всеми типами учебных действий, включая способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение.

В сфере **познавательных** универсальных учебных действий учащиеся научатся выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации об объектах.

В сфере **коммуникативных** универсальных учебных действий учащиеся научатся планировать и координировать совместную деятельность (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач группы; учет способностей различного ролевого поведения – лидер, подчиненный).

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **Геометрические фигуры на плоскости.**

История возникновения и развития геометрии. Измерительные и чертежные инструменты. Простейшие геометрические фигуры: точка, прямая, плоскость. Виды углов, умения обозначения, различения. Классификация углов. Биссектриса угла. Величина угла. Вертикальные и смежные углы. Построение окружности. Работа с понятиями «центр», «радиус», «диаметр», «хорда». Треугольник и его элементы. Классификация треугольников по углам и сторонам.

### **Симметрия.**

Осевая и центральная симметрия. Определение фигур, обладающих осью симметрии. Построение симметричных фигур. Использование симметрии в жизни человека. Симметрия в природе (парковые занятия).

### **Орнамент. Бордюры.**

Понятия «орнамент», «бордюр». Выполнение орнаментов, бордюров. Расширение знаний учащихся о практическом применении геометрии. Орнамент в народном художественном ремесле. Орнаменты и узоры.

### **Основные задачи на построение с помощью циркуля, линейки и транспортира.**

Выполнение тематических лабораторных работ.

### **Занимательная геометрия.**

Развитие «геометрического зрения». Решение занимательных геометрических задач. Геометрические задачи на вычерчивание фигур без отрыва карандаша от бумаги. Задачи на разрезание. Простейшие многогранники (прямоугольный параллелепипед, куб), изготовление моделей простейших многогранников.

### **Геометрия вокруг нас.**

Участие во внеклассных мероприятиях предметной недели. Выпуск газеты. Проектно-исследовательская деятельность. Защита творческих заданий, проектов.

### **Делимость чисел.**

Из истории интересных чисел, знакомство с историей возникновения чисел.

Интересные свойства чисел. знакомство с интересными математическими закономерностями чисел. Новый знак деления. Признаки делимости. Алгоритм Евклида. Знакомятся с алгоритмом Евклида, как один из способов нахождения наибольшего общего делителя (НОД) и наименьшего общего кратного (НОК); связь между ними и числами, для которых находят НОД и НОК. Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость.

## Математические головоломки

Пифагорейский союз. Софизмы. Числовые ребусы (криптограммы). Решение олимпиадных задач.

*Формы организации:* теоретические и практические

## Решение нестандартных задач

Как научиться решать задачи. Решение задач на совместную работу. Решение задач на движение. .Решение задач «обратным ходом». Старинный способ решения задач на смешение. О правилах «фальшивых и гадательных». Как уравнивать два выражения. Решение уравнений. Решение олимпиадных задач

## Форма организации занятий факультатив

### Тематическое планирование 5 класс

№ п/п	Наименование раздела /темы	Общее количество часов	ЭОР и ЦОР
1	Вводное занятие	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
2	Точка, линия, прямая	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
3	Виды углов, измерение углов	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
4	Окружность. Круг	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
5	Практическая работа №1	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
6	Рисуем на асфальте	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
7	Измерение углов	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
8	Практическая работа 2	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9	Биссектриса угла	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
10	Смежные углы	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
11	Вертикальные углы	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
12	Практическая работа 3	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
13	Треугольники	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
14	Осевая симметрия	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
15	Центральная симметрия	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
16	Симметрия вокруг нас	2	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
17	Симметрия вокруг нас	3	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>

18	Решение занимательных  Геоматрических задач	3	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
19	Геометрия вокруг нас	10	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
	Итого	34	

### Тематическое планирование 6 класс

№ п/п	Наименование раздела /темы	Общее количество часов	ЭОР и ЦОР
1	Введение. Из истории интересных чисел Интересные свойства чисел Новый знак деления	3	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
2	Признаки делимости Алгоритм Евклида НОД, НОК и калькулятор	6	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
3	Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость	1	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
4	Некоторые приемы устных вычислений	1	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
5	Пифагорейский союз	1	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
6	Софизмы	1	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
7	Числовые ребусы (криптограммы)	3	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
8	Решение олимпиадных задач	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
9	Как научиться решать задачи	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
10	Решение задач на совместную работу	1	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
11	Решение задач на движение	1	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
12	Решение задач обратным ходом	1	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
13	Старинный способ решения задач на смешение веществ	2	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>

14	Прямая и обратная пропорциональности	1	<a href="https://resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
15	Золотое сечение	1	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
16	Как уравнивать два выражения	2	<a href="https://.resh.edu.ru/">https://.resh.edu.ru/</a>
17	Решение уравнений	3	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
18	Решение олимпиадных задач	3	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
19	Итоговое занятие	10	<a href="https://resh.edu.ru/">https://resh.edu.ru/</a>
	Итого	34	