

**СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ С ИНТЕРНАТОМ**

**«ЛИЦЕЙ ИМЕНИ КИРИЛЛА И МЕФОДИЯ»**

РАССМОТРЕНО  
Руководитель кафедры  
\_\_\_\_\_ И.В. Беркова  
Протокол №1  
от 30 августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор СОГБОУИ  
«Лицей имени Кирилла и Мефодия»  
\_\_\_\_\_ О.В.Иванова

**Рабочая программа**

**«Математика для каждого»**

для слушателей 6 класса технологической  
направленности субботней школы

Составитель:

Авсюкова Виктория Алексеевна

учитель математики.

**2024– 2025 уч. год**

## Пояснительная записка

Рабочая программа «*Математика для каждого*» (далее - Программа) для слушателей технологической направленности разработана с учетом действующих федеральных, региональных нормативно-правовых документов и локальных актов.

Данная Программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес школьников к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной Программы является развитие у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Содержание Программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию

**Отличительная особенность программы** заключается в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру Программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у обучающихся творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, обобщать и делать выводы.

### ***Цель и задачи Программы***

**Цель Программы:** формирование и развитие интеллектуальной активности, поддержание устойчивого интереса к математике, развитие логического мышления и математической речи.

### **Задачи Программы**

Обучающие:

- ✓ обучать основным приемам решения математических задач;
- ✓ обобщать опыт применения алгоритмов арифметических действий для вычислений; □

обучать правильному применению математической терминологии;

- ✓ обучать делать выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- ✓ повышать мотивацию и формировать устойчивый интерес к изучению математики;

Развивающие:

- ✓ развивать речь, применять терминологию для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях;
- ✓ развивать потребность узнавать новое, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения в повседневной жизни;
- ✓ развивать мышление: умение анализировать, обобщать, систематизировать знания и обогащать математический опыт.

Воспитательные:

- ✓ воспитывать самостоятельность, уверенность в своих силах;
- ✓ воспитывать ценностное отношение к знаниям, интерес к изучаемому предмету; □
- ✓ развивать коммуникативные навыки;
- ✓ воспитывать трудолюбие, стремление добиваться поставленной цели.

Программа предназначена для детей 12-13 лет

Программа рассчитана на 38 часов.

Планируемые (ожидаемые) результаты освоения программы

***Обучающиеся будут знать/понимать:***

- ✓ базовые математические понятия
- ✓ основные операции с числами и дробями
- ✓ методы решения задач
- ✓ применение математических ситуаций в реальной жизни

***Обучающиеся будут уметь:***

- ✓ выполнять измерения длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- ✓ оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь,
- ✓ использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- ✓ составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов
- ✓ выполнять несложных преобразований целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- ✓ уметь составлять и решать линейные уравнений при решении задач, возникающих в других учебных предметах
- ✓ уметь строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- ✓ выявлять закономерностей и проведение аналогий.
- ✓ уметь интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследование полученного решения задачи;
- ✓ уметь решать несложные логические задачи методом рассуждений
- ✓ уметь выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач

## Содержание программы

### **1. История возникновения чисел (4 ч)**

История возникновения чисел и способы их записи. Старинные системы записи чисел. Греческая нумерация. Римская нумерация.

### **2. Числа и вычисления (7 ч)**

Необходимость устного счета в жизни. Интересные приемы устного счёта. Быстрый счет без калькулятора. Практикум «Подумай и реши». Занимательные закономерности в мире чисел.

### **3. Делимость натуральных чисел (8 ч)**

Степень числа. Делители и кратные натуральных чисел. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

### **4. Решение задач (9ч )**

Решение занимательных задач. Решение шуточных задач. Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Решение задач на проценты. Старинные задачи. Решение старинных задач. Конкурс веселых и смекалистых.

### **5. Числовые головоломки (10 ч)**

Методы перебора и способы решения. Восстанови примеры. Расставь знаки действий. Знакомство с ребусами. Решение и составление ребусов. Знакомство с кроссвордами. Составление и решение кроссвордов. Знакомство с числовыми мозаиками. Составление и решение числовых мозаик. Викторина «Знатоки математики». Итоговый урок.

Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Тема занятия	Кол- во часо в	Даты проведения	
			план	факт
	<b>История возникновения чисел</b>	<b>4</b>		
1	История возникновения чисел и способы их записи.	1	14.09	
2	Старинные системы записи чисел.	1	21.09	
3	Греческая нумерация.	1	28.09	
4	Римская нумерация.	1	05.10	
	<b>Числа и вычисления</b>	<b>7</b>		
5	Необходимость устного счета в жизни.	1	12.10	
6	Интересные приемы устного счёта.	1	19.10	
7	Быстрый счет без калькулятора.	1	02.11	
8	Практикум «Подумай и реши».	1	09.11	
9	Занимательные закономерности в мире чисел.	1	07.12	
10	Умножение на 11, 9, 99	1	14.12	
11	Практикум «Подумай и реши».	1		
	<b>Делимость натуральных чисел</b>	<b>8</b>		
12	Делимость	1		
13	Простые числа	1		
14	Делители и кратные натуральных чисел.	1		
15	Наибольший общий делитель.	1		
16	Наименьшее общее кратное.	1		
17	Сложение и вычитание дробей	1		
18	Умножение и деление дробей	1		
19	Степень числа.	1		
	<b>Решение задач</b>	<b>9</b>		

20	Решение занимательных задач.	1		
21	Решение шуточных задач.	1		
22	Задачи на движение.	1		
23	Задачи на движение по реке.	1		
24	Решение задач на проценты.	1		
25	Решение задач на проценты.	1		
26	Старинные задачи.	1		
27	Решение старинных задач.	1		
28	Конкурс веселых и смекалистых.	1		
	<b>Числовые головоломки</b>	<b>11</b>		
29	Методы перебора и способы решения.	1		
30	Восстанови примеры. Расставь знаки действий.	1		
31	Знакомство с ребусами.	1		
32	Решение и составление ребусов.	1		
33	Знакомство с кроссвордами.	1		
34	Составление и решение кроссвордов.	1		
35	Знакомство с числовыми мозаиками.	1		
36	Составление и решение числовых мозаик.	1		
37	Итоговая работ: «Проверь себя»	1		
38	Викторина «Знатоки математики». Итоговый урок	1		

## **ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**В процессе реализации дополнительной общеразвивающей программы** контроль за уровнем усвоения материала носит систематический характер и проводится на каждом занятии. Педагогическое наблюдение призвано обеспечить оценку роста и развития каждого обучающегося с целью оказания ему своевременной помощи и поддержки, а также для целенаправленного планирования изменений в условиях, формах и видах деятельности, которые соответствовали бы их индивидуальным потребностям.

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

Программа является инструментом целевого развития математических способностей школьников. Занятия проводятся в кабинете № 43. Рабочее место педагога оснащено современными техническими средствами обучения (компьютер, проектор). Предметно-развивающая среда соответствует интересам и потребностям школьников, целям и задачам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. В процессе обучения обучающиеся и педагог должны строго соблюдать правила техники безопасности труда. На занятиях используются материалы, безопасность которых подтверждена санитарно-эпидемиологическим заключением.

### **Учебно-методические условия реализации программы**

При реализации данной Программы основными формами проведения занятий являются комбинированные занятия, состоящие из теоретической и практической части. Программа может быть реализована с использованием систем дистанционного обучения, лекционных и практических материалов.

Материально-техническое обеспечение

1. Аудитория (кабинет).
2. Парты, стулья.
3. Компьютер, акустические колонки.
4. Мультимедийный проектор.
5. CD-проигрыватель.
6. Магнитно-маркерная доска, набор магнитов, набор цветных маркеров.
7. Дидактические материалы.

## Информационное обеспечение

1. Видеофильмы, слайды, фотоматериалы.
2. Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы.
3. Аудиозаписи.

## Литература

### Список литературы для учителя:

1. Е.Л.Мардахаева . «Занятия математического кружка в 6 классе».-М.: издательство «Мнемозина», 2012г.
2. Я.И.Перельман. Занимательная арифметика. Загадки и диковинки в мире чисел. - М.: издательство Русанова, 1994г.
3. З. Н .Альхова, А.В.Макеева. Внеклассная работа по математике. – Саратов: ОАО “Издательство “Лицей”, 2002г.
4. О.С.Шейнина, Г.М.Соловьева. Математика. Занятия школьного кружка, 5-6 классы. – М.: издательство НЦ ЭНАС, 2005г.
5. А.А.Гусев. Математический кружок 6 класс: пособие для учителей и учащихся. – М., Мнемозина, 2013г.
6. Е.В.Галкин. Нестандартные задачи по математике: задачи логического характера. Книга для учащихся 5–11 кл. – М.: Просвещение, 1996г.
7. Фарков А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы.- М.: Айрис-пресс, 2005г.
8. Шейнина О.С., Соловьева Г.М. Математика. Занятия школьного кружка 5-6 классы.-.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2002г.

### Список литературы для учащихся:

1. Л.М.Фридман. Как научиться решать задачи. Книга для учащихся. – М: Просвещение, 2005г.
2. А.А.Гусев. Математический кружок 6 класс: пособие для учителей и учащихся. – М., Мнемозина, 2013г.
3. Е.В.Галкин. Нестандартные задачи по математике: задачи логического характера. Книга для учащихся 5–11 кл. – М.: Просвещение, 1996г.
4. Я.И.Перельман. Занимательная арифметика. Загадки и диковинки в мире чисел. - М.: издательство Русанова, 1994г.
5. Власова Т.Г. Предметная неделя математики в школе. Ростов-на-Дону: «Феникс» 2006г.
6. Галкин Е.В. Нестандартные задачи по математике.- Чел.: «Взгляд», 2005г.
7. Депман И.Я. Мир чисел.: Рассказы о математике. - Л.:Дет.лит., 1982