



**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа № 544 с углубленным изучением английского языка  
Московского района Санкт-Петербурга**

---

**РАЗРАБОТАНА И ПРИНЯТА**  
Решением Педагогического совета  
ГБОУ школа № 544 Санкт-Петербурга  
Протокол № 10 от 31 мая 2023

**УТВЕРЖДЕНА**  
Директор ГБОУ школа № 544  
Санкт-Петербурга  
И.В. Васинович  
Приказ № 484 от 7 июня 2023

**Рабочая программа**  
курса внеурочной деятельности

**«Юный математик»**

(является частью основной образовательной программы школы)  
для обучающихся 7 классов

**на 2023 -2024 учебный год**  
**срок реализации 1 год**

Составители:  
Пахомова Т.К.,  
Казакова Ю.Н.,  
Осипова А.В.,  
Давыдова С.Н.

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2023

## 1. Пояснительная записка

Программа математического кружка «Юный математик» для обучающихся 7 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на один год (34 часов).

Содержание курса «Юный математик» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать и способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся.

Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

Содержание курса отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

В процессе выполнения заданий обучающиеся учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Предлагаемый курс предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных жизненных ситуациях.

Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причём содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности младших подростков, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Программа математического кружка содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, геометрию, логику, комбинаторику и т.д.

### **Цели программы:**

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда;

- подготовка к олимпиадам конкурсам различного уровня;
- развитие и закрепление интереса к математике.

#### **Задачи программы:**

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры обучающихся при активном применении математической речи.

#### **Участники программы:**

- обучающиеся 7 классов

**Срок реализации программы:** 1 год.

#### **Принципы реализации программы:**

- принцип последовательности – работа над реализацией программы осуществляется в соответствии с планом действий и графиком;
- принцип добровольности;
- принцип учёта индивидуальных и возрастных особенностей;
- принцип самостоятельности;
- принцип личностного подхода;
- признание индивидуальности каждого ребёнка;
- самореализация – раскрытие и развитие природных возможностей, задатков, способностей, потребностей и склонностей;
- социализация – осознание и освоение обучающимися знаний.

#### **Формы проведения занятий:**

1. Практические занятия
2. Решение задач
3. Беседа
4. Защита проекта

#### **Методы:**

1. Наглядный.
2. Практический.
3. Словесный.

#### **Режим занятий:**

Программа рассчитана на 34 часов (1 час в неделю).

#### **Ожидаемые результаты:**

Освоение программы математического кружка «Юный математик» позволяет добиваться следующих результатов:

#### **Личностные:**

у обучающихся будут сформированы:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
  - 2) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- у обучающихся могут быть сформированы:
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
  - 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении задач.

#### **Метапредметные:**

**регулятивные**

обучающиеся научатся:

- 1) формулировать и удерживать учебную задачу;
  - 2) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- обучающиеся получают возможность научиться:
- 3) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
  - 4) прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей;

#### **познавательные**

обучающиеся научатся:

- 1) осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
  - 2) находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;
  - 3) создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- обучающиеся получают возможность научиться:
- 4) планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
  - 5) выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
  - 6) выдвигать гипотезы при решении учебных и понимать необходимость их проверки;

#### **коммуникативные**

обучающиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
  - 2) взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, слушать партнёра, аргументировать и отстаивать своё мнение;
  - 3) аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- обучающиеся получают возможность научиться:

- 1) продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- 2) оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

#### **Предметные:**

обучающиеся научатся:

- 1) работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;
  - 2) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач;
  - 3) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;
  - 4) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;
  - 5) моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения математического ребуса; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- обучающиеся получают возможность научиться:
- 6) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## 2. Содержание программы кружка

№	Тема раздела	Кол-во часов
1.	Решение задач на смекалку	6
2.	Решение задач со спичками	3
3.	Проект: Числа вокруг нас.	4
4.	Решение задач международного конкурса «Кенгуру» и олимпиадных задач	5
5.	Математические ребусы	5
6.	Логические задачи	5
7.	Задачи на переливание и взвешивание	5
8.	Обобщающее занятие	1

## 3. Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата
<b>1</b>	<b>Решение задач на смекалку</b>	<b>6ч</b>	
1	Решение занимательных задач	1	
2	Решение старинных задач	1	
3	Решение задач на разрезание	1	
4	Решение задач «Магические квадраты»	1	
5	«Я и мир логики» (логические задачи)	1	
6	КВН «Час весёлой математики»	1	
<b>2</b>	<b>Решение задач со спичками</b>	<b>3ч</b>	
7	Составление различных фигур из спичек.	1	
8	Головоломки со спичками.	1	
9	Составление различных фигур из спичек.	1	
<b>3</b>	<b>Работа над проектом: Числа вокруг нас.</b>	<b>4ч</b>	
10	История возникновения числа	1	
11	Как числа влияют на судьбу человека?	1	
12	На что похожи цифры?	1	
13	Защита проектов	1	
<b>4</b>	<b>Решение задач международного конкурса «Кенгуру» и олимпиадных задач</b>	<b>5ч</b>	
14	Решение задач на движение.	1	
15	Решение вероятностных задач.	1	
16	Решение задач на проценты.	1	
17	Решение задач на дроби.	1	
18	Геометрические задачи.	1	
<b>5</b>	<b>Математические ребусы</b>	<b>5ч</b>	
19	Первое знакомство с ребусами. Кросснамберы.	1	

20	Разгадывание ребусов.	1	
21	Составление математических ребусов.	1	
22	Работа над проектом «В мире ребусов»	1	
23	Работа над проектом «В мире ребусов».	1	
<b>6</b>	<b>Логические задачи</b>	<b>5ч</b>	
24	Решение задач на движение.	1	
25	Решение вероятностных задач.	1	
26	Решение логических занимательных задач	1	
27	Решение задач на дроби.	1	
28	Решение логических геометрических задач.	1	
<b>7</b>	<b>Задачи на переливание и взвешивание</b>	<b>6ч</b>	
29	Задачи на переливание	1	
30	Задачи на взвешивание	1	
31	Текстовые задачи на переливание	1	
32	Текстовые задачи на взвешивание	1	
33	Задачи на переливание и взвешивание	1	
34	Обобщающее занятие	1	

#### 4. Методическое обеспечение программы

##### 1. Практический материал:

Составление задач по темам:

1. Решение задач на смекалку
2. Решение задач со спичками
3. Решение задач международного конкурса «Кенгуру» и олимпиадных задач
4. Математические ребусы
5. Логические задачи
6. Задачи на переливание и взвешивание

##### 2. Презентации по теме:

Логические задачи.

Математические ребусы.

3. Составление проектов: Числа вокруг нас. В мире ребусов.

#### 5. Список литературы

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /Министерство образования и науки Российской Федерации. - М.: Просвещение, 2010.- 31с.
2. Ю.В.Нестеренко, С.Н.Олехник, М.К.Потапов. Задачи на смекалку. «Дрофа», Москва-2003.
3. Л.Ю. Березина, Графы и их применение, г. Москва, «Просвещение», 2005г.
4. Сборник задач «Применение графов» (дидактический материал)
5. А.А.Гусев. Математический кружок. 7 класс. «Мнемозина», 2015г.
6. Таблицы по математике.
7. Комплект демонстрационных геометрических фигур.
8. Компьютер.
9. Экран навесной.
10. Мультимедиа проектор.