

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**

**Администрация Приморского района Санкт-Петербурга**

**ГБОУ СОШ №644 Приморского района Санкт-Петербурга**

**ПРИНЯТА**

Педагогическим советом

Протокол № 1 от 28.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Петухова Т.В.

Приказ № 244 от 29.08.2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса неурочной деятельности**

**«Подготовка к олимпиаде (математика)»**

**для обучающихся 9 классов**

**Санкт-Петербург  
2023-2024**

### **Пояснительная записка**

Программа внеурочной деятельности разработана на основании Основной образовательной программы основного общего образования ОУ и в соответствии со следующими нормативными актами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказ Министерства просвещения РФ № 568 от 18.07.2022 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» (зарегистрирован 17.08.2022 № 69675);

- Приказ Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»;

- Письмо Министерства просвещения РФ от 05.07.2022 г. № ТВ1290/03 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с Информационно-методическим письмом об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования);

- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);

- Устав Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 644 Приморского района Санкт-Петербурга, утвержденного Распоряжением Комитета по образованию от 18.04.14 №128/1;

- Положение об организации внеурочной деятельности, принято Педагогическим советом ГБОУ № 644 Приморского района Санкт-Петербурга (протокол от 05.05.2022 № 11) утверждено приказом от 05.05.2022 № 119.

Рабочая программа может быть реализована в форме электронного обучения с применением дистанционных технологий.

Включение в программу обучающих компонентов способно обеспечить создание полноценной образовательной среды направленной на формирование функциональной грамотности и личностных результатов обучающихся.

**Цель** рабочей программы по курсу внеурочной деятельности: привитие интереса учащимися к математике, систематизация и углубление знаний по математике.

#### **Задачи:**

- обеспечение индивидуальных запросов обучающихся и их родителей;
- через решение задач повышенной сложности развивать умение анализировать, синтезировать, обобщать;

- формирование навыков исследовательской деятельности;
- развитие логического и творческого мышления; изобретательности, логичности, доказательности, нестандартности мышления;
- формирование умений отстаивать собственные взгляды, активно включаться в поиск интересующей информации;
- расширение и углубление знаний обучающихся о различных методах решения и базовых математических понятиях,
- формирование у школьников основных образовательных компетенций; развитие интереса к математике как к науке.

### Содержание обучения

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Содержание	Основные цели	Формы деятельности
1	<b>Четность</b>	6	Свойства четности, разбиение на пары, чередование	Развитие умения рассуждать, развитие навыка поиска одинаковой идеи решения в задачах с различными условиями	Теоретическое занятие, беседа, клубное мероприятие
2	<b>Задачи на проценты и части</b>	4	Задачи на проценты, задачи на составление уравнений	Познакомить обучающихся с задачами повышенной сложности на проценты и дроби, показать прикладную направленность таких задач в обычной жизни	Теоретическое занятие, беседа, соревнование
3	<b>Принцип Дирихле</b>	5	Принцип Дирихле, решение задач на принцип Дирихле, принцип Дирихле в задачах с «геометрической» направленностью.	Развитие умения различать в задаче условие и заключение, сформировать понимание отличия интуитивных соображений от доказательства.	Теоретическое занятие, беседа, олимпиада

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Содержание	Основные цели	Формы деятельности
4	<b>Раскраски</b>	4	Раскрашивания (нумерование) некоторых объектов для выявления их свойств и закономерностей, решение задач с помощью раскрашивания, задачи на шахматной доске.	Развитие творческого потенциала обучающихся, учить высказывать гипотезы, опровергать или доказывать их.	Теоретическое занятие, беседа, олимпиада, исследовательская деятельность
5.	<b>Делимость</b>	4	Задачи на десятичную запись числа. Задачи на использование свойств делимости. Делимость и принцип Дирихле.	Развитие настойчивости при выполнении работы, интуиции и умения предвидеть результаты работы.	Теоретическое занятие, беседа, олимпиада, практическое занятие
6.	<b>Конструктивные задачи</b>	6	Равновеликие и равносторонние фигуры, геометрические головоломки, задачи на построение примера, задачи на переливания. Задачи на разрезание. Фигуры одним росчерком. Графы на плоскости. Геометрические головоломки.	Показать примеры решения проблемы в процессе деятельности учащегося, научить пользоваться понятием «контрпример» в ходе решения задач.	Теоретическое занятие, беседа, проектно-исследовательская деятельность

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Содержание	Основные цели	Формы деятельности
7	<b>Участие в олимпиадах, проектных работах</b>	5		Формирование умений применять различные приемы решения нестандартных задач и задач повышенной сложности в различных олимпиадах и конкурсах.	Проекты, олимпиады, защита проектов

#### Личностные результаты:

- формирование ценностного отношения к знаниям, науке и исследовательской деятельности;
- развитие умений отстаивать свою точку зрения, проявлять упорство, терпение и настойчивость в достижении цели;
- формирование критичности мышления, способности работы в коллективе и самостоятельно, терпимости по отношению к окружающим.

#### Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебных действий; выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план); в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.

Познавательные УУД: проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя; осуществлять расширенный поиск информации с использованием различных информационных ресурсов; осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; давать определения понятиям.

Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.); в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его; проявлять внимание,

доброжелательность в споре дискуссии; сравнивать различные точки зрения; оценивать свои и чужие поступки.

**Предметные результаты:**

- 1) способствовать развитию умения работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию);
- 2) научить точно и грамотно излагать решение в устном и письменном виде с применением математической терминологии и символики, производить классификации, выполнять логические обоснования, доказывать математические утверждения;
- 3) закрепить в процессе решения нестандартных задач знания и навыки, полученные на уроках, рассмотреть темы, которые недостаточно освещаются в школьном курсе математики.

### Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Четность	6	
2	Задачи на проценты и части	4	
3	Принцип Дирихле	5	
4	Раскраски	4	
5	Делимость	4	
6	Конструктивные задачи	6	
7	Участие в олимпиадах, проектных работах	5	
Общее количество часов по программе:		34	

### Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов
1	Делимость чисел. Четные и нечетные числа. Свойства четности	1
2	Решение задач на делимость	1
3	Решение задач на четность	1
4	Чередование. Четность. Нечетность. Разбиение на пары.	1
5	Решение задач на делимость с остатком	1
6	Решение олимпиадных задач прошлых лет. Подготовка к школьной олимпиаде	1

7	Математический бой по домашним задачам	1
8	Решение задач на проценты	1
9	Решение задач на проценты (смеси, сплавы, растворы)	1
10	Решение задач на проценты и части	1
11	Решение задач на проценты (вклады и кредиты)	1
12	Принцип Дирихле	1
13	Принцип Дирихле. Решение задач	1
14	Принцип Дирихле. Решение задач	1
15	Решение олимпиадных задач.	1
16	Конкурс «Реши мою задачу»	1
17	Решение олимпиадных задач	1
18	Разбор домашних задач.	1
19	Раскраски.	1
20	Решение задач на раскраски на шахматной доске	1
21	Решение олимпиадных задач на раскраски.	1
22	Олимпиадные задачи на шахматной доске	1
23	Решение олимпиадных задач. Подготовка к конкурсу «Кенгуру».	1
24	Делимость	1
25	Решение олимпиадных задач на делимость	1
26	Решение задач на делимость. Подготовка проектных работ	1
27	Защита проектов	1
28	Задачи на построение примера и контрпримера	1
29	Решение конструктивных задач.	1
30	Решение задач «Оценка+пример»	1
31	Практические задания	1
32	Логические и комбинаторные задачи	1
33	Итоговое занятие: защита проектов, творческих работ	1
34	Итоговое занятие: защита проектов, творческих работ	1
	Общее количество часов по программе:	34

## **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

### **Материалы для ученика:**

1. Фарков А. В. Математические кружки в школе. 5 – 8 классы. М.: Айрис-пресс, 2006.

### **Методические материалы для учителя:**

1. Олимпиадные задания по математике 5-8 классы.(500 нестандартных задач для проведения конкурсов и олимпиад. Развитие творческой сущности обучающихся)/автор-составитель Н.В.Заболотнева. - Волгоград: Учитель, 2006.
2. Коннова Е.Г. Математика. Поступаем в вуз по результатам олимпиад. 5 – 8 класс. Часть 1. /Издание 4-е./ Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. –Ростов-на-Дону: Легион-М, 2010. – (Готовимся к олимпиаде)

3. Фарков А. В. Математические кружки в школе. 5 – 8 классы. М.: Айрис-пресс, 2006.
4. Спивак А. В. Тысяча и одна задача по математике.- М.: Просвещение, 2008.
5. Лойд С. Математическая мозаика. / Перевод с английского Сударева Ю.Н. – М.:Мир, 1980
6. Ахатов А.А., Кордемский Б.А. Удивительный мир чисел: Книга для обучающихся. М.: Просвещение, 1986

### **Цифровые образовательные ресурсы сети интернет:**

1. Библиотека ЦОК (m.edsoo.ru)
2. <http://www.zaba.ru>
3. <http://www.problems.ru>
4. <http://www.mathkang.ru>
5. <http://www.unikru.ru> страница «Мир конкурсов от уникам» . Центр интеллектуальных и творческих состязаний.  
<http://www.rosolymp.ru> Всероссийская олимпиада школьников материалы, результаты

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 644  
ПРИМОРСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА, Петухова Тамара Веноровна,  
Директор

06.09.23 12:57  
(MSK)

Сертификат F6459377BCE010BCF90BD8219BF42239