

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №238  
с углубленным изучением английского языка  
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга

АП: Казначейство России

FE95BD0355BDEDE0031DB10CEA83B35

ПЕТЕЛЬЛЫ

НАЗНАЧЕНИЕ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА АДМИРАЛТЕЙСКОГО РАЙОНА САНКТ-  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 238 С УГЛУБЛЕННЫМ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВРЕМЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ Директора

Директор Наталья Владимировна

Документ подписан электронной подписью

ОШ №238

1.08.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Направление образовательного курса внеурочной деятельности:

**Ценности научного познания**

Образовательный курс внеурочной деятельности:

**«Математика для любознательных»**

**Основное общее образование**

**5 класс**

**(10-11 лет)**

1 час в неделю

Разработчик курса:  
Крухмалева М. Н.

Санкт-Петербург  
2023-2024

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

<b>Тип программы</b>	Программа внеурочной деятельности общеобразовательных учреждений
<b>Наименование программы</b>	“Математика для любознательных”
<b>Направление развития</b>	Социальное, интеллектуальное, общекультурное
<b>Основания для разработки программы</b>	Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, Внутришкольное положение о рабочей программе внеурочной деятельности.
<b>Категория обучающихся</b>	Обучающиеся 5 класса ГБОУ СОШ № 238 с углублённым изучением английского языка Адмиралтейского района Санкт-Петербурга
<b>Срок освоения программы</b>	1 год
<b>Объём учебного времени</b>	34 часа
<b>Режим занятий</b>	1 час в неделю

## 2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена с опорой на Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, «Примерную программу основного общего образования по математике базовый уровень» (утверждена приказом Минобрнауки России от 09.03.2004 №1312), авторскую программу для общеобразовательных школ с базовым изучением математики А.Г. Мордковича (М. Мнемозина, 2011), с учетом методических рекомендаций по разработке рабочих программ учебных предметов Координационного совета по введению ФГОС (письмо Комитета по образованию от 04.05.2016 № 03-20-1587/16-0-0) и положения ГБОУ средней школы №238 о рабочих программах.

Программа курса внеурочной деятельности “Занимательная математика” не является обязательной, предназначена для учащихся 6-х классов общеобразовательной школы, интересующихся математикой, является предметно-ориентированной.

Данный курс предполагает компактное и четкое изложение теории вопроса, решение типовых задач, самостоятельную работу. Основные формы организации учебных заданий: рассказ, беседа, семинар, практическое занятие. Содержание материала курса показывает связь математики с другими областями знаний, иллюстрирует применение математики в повседневной жизни, знакомит учащихся с некоторыми историческими сведениями по данной теме. Программа может быть использована для учащихся 6 классов с разной степенью подготовленности, способствует развитию познавательных интересов, экономической грамотности, мышления учащихся.

## 3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Содержание курса внеурочной деятельности

1. Старинные задачи – 3 ч

- выразить одни единицы измерения длин, площадей, масс, объемов через другие;
- выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения;
- строить

логическую цепочку рассуждений; сопоставлять полученный результат с условием задач

#### 2. Логические задачи – 2 ч

анализировать и осмысливать текст задачи; переформулировать условие; извлекать необходимую информацию; моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений ; критически оценивать полученный ответ; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию

#### 3. Арифметические задачи – 9 ч

описывать свойства натурального ряда; читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их; выполнять вычисления с натуральными числами; вычислять значения степеней; анализировать и осмысливать текст задачи; переформулировать условие; извлекать необходимую информацию; моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений ; критически оценивать полученный ответ; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию исследовать простейшие числовые закономерности ; проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера); осуществлять перевод чисел из одной системы счисления в другую

#### 4. Делимость и остатки – 6 ч

формулировать определения делителя и кратного, простого числа и составного числа, свойства и признаки делимости; • доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел; классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.) исследовать простейшие числовые закономерности

#### 5. Конструкции и взвешивания – 6 ч

анализировать и осмысливать текст задачи; переформулировать условие; извлекать необходимую информацию; моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений ; критически оценивать полученный ответ; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию

#### 6. Геометрические задачи – 6 ч

• распознавать на чертежах, рисунках и моделях геометрические фигуры, конфигурации фигур; изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге

#### 7. Защита проектов – 2 ч

формулировать цели и задачи проекта; осуществлять поиск необходимой информации в литературных источниках и Интернете; анализировать информацию и представлять её в обобщенном виде; выдвигать гипотезы и доказывать их; исследовать простейшие математические закономерности; проводить числовые эксперименты ( в том числе с использованием калькулятора, компьютера); делать выводы по итогам проделанной работы, критически её оценивать

### 4. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Результаты освоения внеурочной деятельности.

#### **Личностные:**

У обучающегося будут сформированы: любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; внимательность , настойчивость, целеустремленность, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; чувства справедливости, ответственности; Обучающийся получит возможность для

формирования: самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления

**Метапредметные:**

Обучающийся научится:

разным приемам действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания; моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы; применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками; анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданиями и правилами; включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

Обучающийся получит возможность научиться :выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения; поставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат заданным условием; контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**Предметные:**

Обучающийся научится:

Использовать приобретенные математические знания для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений. изображать фигуры на плоскости; использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира; измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур; распознавать и изображать равные и симметричные фигуры; проводить несложные практические вычисления. Обучающийся получит возможность: углубить и развить представления о геометрических фигурах, о натуральных числах; использовать приемы рационализирующие вычисления и решение задач с рациональными числами

## 5. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Дата	Кол-во часов	Наименование раздела и тем	Форма проведения занятия	УУД
1-3	IX	3	Старинные задачи	Теоретическое занятие.	Формирование первоначального представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники; Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

4-5	IX-X	2	Логические задачи	Экскурсия в виртуальный музей вычислительной техники	Развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни; решать типовые задачи на проценты; Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6-14	X-I	9	Арифметические задачи	Теоретическое занятие. Поисковые и научные исследования. Экскурсия Музей-аптеку доктора Пеля	Умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы; способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. Применять алгоритм решения задач составлением уравнений к решению более сложных задач; Решать задачи на сплавы, смеси, растворы; Производить прикидку и оценку результатов вычислений; При вычислениях сочетать устные и письменные приемы, применять калькулятор, использовать приемы, рационализирующие вычисления;
15-20	II-III	6	Делимость и остатки	Круглый стол, поисковые и научные исследования	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом; использовать формулы начисления "сложных процентов" и простого процентного роста при решении задач
21-26	III-IV	6	Конструкции и взвешивания	Теоретическое занятие	Умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; Уверенно находить корни квадратного трехчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;

27-32	XII	6	Геометрические задачи	Теоретическое занятие, поисковые и научные исследования, игра, круглый стол	Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; Преобразовывать квадратный трехчлен (разложение на линейные множители, выделение квадрата трехчлена); Способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
33-34	I	2	Защита проектов 2	Теоретическое занятие, поисковые и научные исследования	

Итого: 34 часа

#### **6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПЕДАГОГОВ**

1. Математика. 5 кл. Задания для обучен. и развития. Лебединцева, Беленкова\_2013
2. Дидактич. матер. по алгебре. 5 кл. К уч. Мордковича\_Попов\_2014
3. Математика.5: сборник элективных курсов. Вып. 1/авт.-сост. В.Н.Студенецкая, Л.С.Сагателова. – Волгоград: Учитель, 2007. – 205с.