



**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 8 классов

на 2023 -2024 учебный год

срок реализации 1 год

Составитель:
Рапопорт Софья Мариковна
Очнева Наталья Алексеевна

Санкт-Петербург
2023

Пояснительная записка

Предлагаемый курс своим содержанием предназначен учащимся, которым интересна математика. Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки через решение большого класса задач. Разработка данного курса обусловлена непродолжительным изучением тем «Проценты», «Модуль» на первом этапе основной школы. На последующих этапах обучения повторного обращения к этим темам не предусматривается. Текстовые задачи на проценты и задания с модулем включены в материалы ГИА и ЕГЭ. Понимание процентов и умение производить процентные расчеты, в настоящее время необходимы каждому человеку: прикладное значение этой темы очень велико и затрагивает финансовую, демографическую, экологическую, социологическую и другие стороны нашей жизни.

Стоит отметить, что навыки в решении уравнений, неравенств, содержащих параметр, модуль, и построение графиков элементарных функций, содержащих параметр и модуль, совершенно необходимы любому ученику, желающему не только успешно выступать на математических олимпиадах, но и начать подготовку к поступлению в высшие учебные заведения. Наряду с основной задачей обучения математике – обеспечение прочного и осознанного овладения учащимися системой математических знаний и умений, данный курс предусматривает формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, ориентацию на профессию, существенным образом связанных с математикой, выбору профиля дальнейшего обучения.

Цели курса:

- Сформировать понимание необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач, показав широту применения процентных расчетов в реальной жизни;
- показать некоторые нестандартные приемы решения задач на основе свойств квадратного трехчлена и графических соображений;
- Помочь повысить уровень понимания и практической подготовки в таких вопросах, как: изучение избранных классов уравнений и неравенств с параметрами и модулем; построение графиков элементарных функций, содержащих параметр и модуль;
- Создать в совокупности с основными разделами курса базу для развития способностей учащихся;
- Помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности овладения им с точки зрения дальнейшей перспективы.

Задачи курса:

- научить учащихся - помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне их свободного пользования
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Тема	Элементы содержания	Дата проведения	
			По плану	Фактически
1	Проценты .Основные задачи на проценты	Нахождение процента от числа, числа по его проценту, сложные проценты.		
2	Проценты .Основные задачи на проценты			
3	Проценты .Основные задачи на проценты			
4	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	Понятия «скидка», «распродажа», «бюджет», «тарифы», «пеня», «сложный процентный рост»		
5	Процентные вычисления в жизненных ситуациях			
6	Процентные вычисления в жизненных ситуациях			
7	Задачи на смеси, сплавы	Закон сохранения массы, концентрация вещества, процентного раствора.		
8	Задачи на смеси, сплавы			
9	Задачи по теме «Теория вероятностей»			
10	Задачи на смеси, сплавы	Закон сохранения массы, концентрация вещества, процентного раствора.		
11	Задачи на смеси, сплавы			
12	Задачи на смеси, сплавы			
13	Задачи по теме «теория вероятностей»			
14	Задачи по теме «теория вероятностей»			
15	Квадратный трехчлен	Нахождение корней квадратного трехчлена, применение теоремы Виета при исследовании знаков корней		
16	Квадратный трехчлен			
17	Задачи по теме «Теория вероятностей»			
18	Задачи по теме «Теория вероятностей»			
19	Исследование корней квадратного трехчлена	Особенности расположения корней квадратного трехчлена с заданными свойствами на координатной плоскости .		
20	Исследование корней квадратного трехчлена			
21	Решение разнообразных задач	Решение различных задач с применением утверждений о расположении корней трехчлена		
22	Решение разнообразных задач			
23	Задачи по теме «Теория вероятностей»			
24	Задачи по теме «Теория вероятностей»			
25	Модуль. Общие сведения	Определение модуля; упрощение выражений , содержащих модуль.		
26	Уравнения, содержащие модуль	Различные способы решения уравнений с модулями		
27	Уравнения, содержащие модуль			

28	Неравенства, содержащие модуль	Различные способы решения неравенств с модулями		
29	Неравенства, содержащие модуль			
30	Графики функций, содержащих модуль	Приемы построения графиков функций, содержащих модуль		
31	Графики функций, содержащих модуль			
32	Задачи по теме «Теория вероятностей»			
33	Проверочная работа			
34	Обобщение по теме « теория вероятностей»			

Итого 34 часов

Учебно – методическое обеспечение

1. Журналы : Математика в школе.
2. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2012: учебно-методическое пособие. – Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011
3. Федеральный компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике, Вестник образования -2004 - № 14
4. А.Л.Семенов, И. В. Яценко. 3000 задач с ответами по математике. – М.: Издательство «Экзамен», 2011.
5. Л.Д. Лаппо. Сборник заданий. - Издательство «Экзамен», 2011.
6. Кадыров Ф.К. Способы решения задач ЕГЭ на смеси , сплавы, на проценты.
7. В.Н.Студенецкая, Л.С. Сагателова. Математика. Сборник элективных курсов. – Волгоград: Учитель, 2007.