



**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

«Математика»

(является частью основной образовательной программы школы)
для обучающихся 9 классов

на 2023 -2024 учебный год

срок реализации 1 год

Составители:
Очнева Наталья Алексеевна
Шевякова Наталья Валерьевна

Санкт-Петербург
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности для 9 классов составлена на основе авторской программы для 9 классов «Математика: избранные вопросы» зав. кафедрой ФМО АППО Лукичевой Е.Ю. и методиста ЦЕН и МО АППО Лоншаковой Т.Е.

Занятия проходят 1 раз в неделю, всего 34 часа в год.

Программа данного курса ориентирована на рассмотрение избранных вопросов математики, как углубляющих школьный курс, так и значительно расширяющих рамки школьной программы. Программа дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирована на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений.

В процессе освоения содержания данного курса обучающиеся овладеют новыми знаниями, обогатят свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных способностей, овладеют общеучебными умениями.

Цель курса:

профориентация обучающихся в выборе дальнейшего направления обучения в старшей школе: создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

Задачи курса:

1. Расширение и углубление школьного курса математики.
2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.
5. Расширение научного кругозора учащихся.
6. Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.

Организация на занятиях курса должна существенно отличаться от урочной: учащемуся необходимо давать достаточное время на размышление, приветствовать любые попытки самостоятельных рассуждений, выдвижения гипотез, способов решения задач. В курсе заложена возможность дифференцированного обучения.

В связи с этим определены основные приоритеты методики изучения курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий – метод проектов);
- личностно-деятельностный и субъект-субъективный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Кол-во часов	Кол-во зачетов
Числа. Преобразования	3	
Уравнения, системы уравнений	4	
Неравенства, системы неравенств	4	
Функции. Координаты и графики	4	
Текстовые задачи	5	
Комбинаторика. Теория вероятностей	4	
Планиметрия	6	
Последовательности	3	
Итоговое занятие	1	1
Общее количество часов	34	1

Содержание курса

Числа. Преобразования.

Простые и составные числа. Признаки делимости. Выражения, включающие арифметические операции. Выражения, содержащие возведение в степень. Квадратный корень. Модуль числа.

Уравнения, системы уравнений.

Уравнения в целых числах. Рациональные и дробные уравнения. Уравнения, содержащие модуль. Нестандартные способы решения уравнений. Исследование квадратного уравнения.

Неравенства, системы неравенств.

Доказательство неравенств. Рациональные неравенства. Метод интервалов.

Функции. Координаты и графики.

Функции (линейная, обратно-пропорциональная, квадратичная и др.), их свойства и графики. «Считывание» свойств функции по её графику. Установление соответствия между графиком функции и её аналитическим заданием. Построение графиков функций.

Текстовые задачи.

Типы задач. Методы и способы решения задач. Основные способы моделирования задач. Решение различных видов задач.

Комбинаторика. Теория вероятностей.

Примеры решения комбинаторных задач. Решение вероятностных задач с помощью комбинаторики. Статистические данные.

Планиметрия.

Решение различных геометрических задач.

Последовательности.

Задачи на свойства числовых последовательностей. Задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.

Формы и методы контроля:

тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, проверочные письменные работы, наблюдение.

Организация и проведение аттестации учащихся:

При прослушивании блоков лекционного материала и проведения семинара, закрепляющего знания учащихся, предусматривается индивидуальное или групповое домашнее задание, содержащее элементы исследовательской работы, задачи для самостоятельного решения. Защита решений и результатов исследований проводится на выделенном для этого занятии и оценивается по пятибалльной системе или системе «зачет-незачет».

Используемый учебно-методический комплект:

Мерзляк А.Г. Алгебра : 9 класс : учебник / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир ; под редакцией В.Е. Подольского — М. : Просвещение. 2022

Математика. 9^{-й} класс. Тренажёр для подготовки к экзамену. Алгебра, геометрия : учебное пособие / под редакцией Ф.Ф. Лысенко, С.О. Иванова

Он-лайн тесты:

URL: <http://uztest.ru/exam>

URL: <http://egeru.ru>

Открытый банк задач ГИА. URL: <http://mathege.ru>

Календарно-тематическое планирование

№ п/ п	Тема урока	Контроль	Дата проведения	
			План	Факт
1	Делимость целых чисел	Ур.	1 неделя	
2	Преобразования иррациональных выражений	Ур.	2 неделя	
3	Сравнение действительных чисел	Ур.	3неделя	
4	Уравнения в целых числах	Ур.	4 неделя	
5	Исследование квадратного уравнения	Ур.	5 неделя	
6	Нестандартные способы решения уравнений	Ур.	6 неделя	
7	Системы уравнений	Ур.	7 неделя	
8	Доказательство неравенств	Ур.	8неделя	
9	Метод интервалов	Ур.	9неделя	
10	Метод интервалов	Ур.	10 неделя	
11	Системы неравенств	Ур.	11 неделя	
12	Элементарное исследование функции	Ур.	12 неделя	
13	Кусочно-заданные функции	Ур.	13 неделя	
14	Построение графиков различных функций	Ур.	14 неделя	
15	Построение графиков различных функций	Ур.	15 неделя	
16	Задачи «на движение»	Ур.	16 неделя	
17	Задачи «на совместную работу»	Ур.	17 неделя	
18	Процентные вычисления в жизненных ситуациях	Ур.	18 неделя	
19	Задачи на смеси, сплавы, растворы	Ур.	19 неделя	
20	Решение различных задач	Ур.	20 неделя	
21	Решение комбинаторных задач	Ур.	21 неделя	
22	Решение комбинаторных задач	Ур.	22 неделя	
23	Теория вероятностей и статистика	Ур.	23неделя	
24	Теория вероятностей и статистика	Ур.	24 неделя	
25	Многоугольники и их свойства	Ур.	25 неделя	
26	Многоугольники и их свойства	Ур.	26 неделя	
27	Площади многоугольников	Ур.	27 неделя	
28	Площади многоугольников	Ур.	28 неделя	
29	Задачи на окружность	Ур.	29 неделя	
30	Задачи на окружность	Ур.	30 неделя	
31	Арифметическая прогрессия	Ур.	31 неделя	
32	Геометрическая прогрессия	Ур.	32 неделя	
33	Задачи повышенной сложности	Ур.	33 неделя	
34	Итоговое занятие	ЗЧ.	34 неделя	