



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 392
с углубленным изучением французского языка Кировского района Санкт-Петербурга
198260, Санкт-Петербург, пр. Ветеранов, дом 87, корпус 2, литер А
e-mail: sc392@kirov.spb.ru

«ПРИНЯТО»

Решением Педагогического совета
государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
средней общеобразовательной школы
№ 392 с углубленным изучением
французского языка Кировского района
Санкт-Петербурга
Протокол № 6
от «30» августа 2023 г

«УТВЕРЖДЕНО»

Приказом по государственному бюджетному
общеобразовательному учреждению средней
общеобразовательной школе № 392 с
углубленным изучением французского языка
Кировского района Санкт-Петербурга от
31.08.2023. №134/2
Директор / И.А. Изотова



по учебному предмету
«Алгебра»
для обучающихся 8 классов

Срок реализации: 1 год

Разработчик:
Сизая Е.А.- учитель математики

Санкт-Петербург

2023

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) основного общего образования, основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ № 392 с углубленным изучением французского языка Кировского района Санкт-Петербурга.

Учебник: Алгебра 8 класс. Авт. Колягин Ю. М. М.: «Просвещение», 2020г.

Согласно учебному плану ГБОУ СОШ №392 с углубленным изучением французского языка Кировского района Санкт-Петербурга на реализацию данной программы отводится 102 часа (3 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Ученик научится:

- овладеть математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создать фундамент для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- овладеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания, представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- уметь работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), грамотно применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики;
- уметь проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развить представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел, овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладеть символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, уметь использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем, умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;
- овладеть системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, уметь на основе функционально-графических представлений описывать и анализировать реальные зависимости;
- уметь применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Ученик получит возможность научиться:

- уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

- креативности мышления, инициативе, находчивости, активности при решении математических задач;
- уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
 - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
 - уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
 - уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;
 - уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
 - понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
 - уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
 - уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Содержание учебного предмета

Неравенства (22 часа)

Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

Приближенные вычисления (8 часов)

Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени 10 — в записи числа. Приближенное значение величины, точность приближения. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений

Квадратные корни (13 часов)

Квадратный корень из числа. Корень третьей степени.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$ и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел в виде бесконечных десятичных дробей. Сравнение действительных чисел.

Квадратные уравнения (25 часов)

Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степени. Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Квадратичная функция (12 часов)

Квадратичная функция, ее график и свойства.

Квадратные неравенства (12 часов)

Квадратные неравенства. Метод интервалов

Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
4. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
5. [http:// festival.1september.ru](http://festival.1september.ru) (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).

Цифровые образовательные ресурсы:

1. УМК «Живая математика»
Техническое обеспечение :
Интерактивная доска

Тематическое планирование по Алгебре для 8 а,б классов

№	Темы разделов	Количество часов
1	Повторение	5
2	Неравенства	20
3	Приближенные вычисления*	5
4	Квадратные корни	15
5	Квадратные уравнения	25
6	Квадратичная функция	12
7	Квадратные неравенства	12
8	Повторение.	8
	Всего	102

Поурочно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Количество часов
Повторение курса 7 класса		5
Неравенства		20
6-7	Положительные и отрицательные числа	2
8-9	Числовые неравенства	2
10	Основные свойства числовых неравенств	1
11	Сложение и умножение неравенств	1
12	Строгие и нестрогие неравенства	1
13	Строгие и нестрогие неравенства	1
14-16	Решение неравенств	3
17	Системы неравенств с одним неизвестным	1
18-21	Решение систем неравенств	4
22-24	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	3
25	Контрольная работа №1	
Приближенные вычисления*		5
26	Приближенные значения величин. Погрешность вычисления	1
27	Приближенные значения величин. Погрешность вычисления	1
28	Округление чисел	1
29	Относительная погрешность	1
30	Стандартный вид числа. Проверочная работа	1
31	Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному	1
Квадратные корни		15
32-33	Арифметический квадратный корень	2
34	Действительные числа	1
35-36	Квадратный корень из степени	2
37-39	Квадратный корень из произведения	3
40-42	Квадратный корень из дроби	3
43-45	Обобщающие и систематизация знаний по теме	3
46	Контрольная работа №2	1
Квадратные уравнения		25

47	Квадратные уравнения и его корни	1
48-49	Неполные квадратные уравнения	2
50	Метод выделения полного квадрата	1
51-54	Решение квадратных уравнений	4
55-57	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	3
58-60	Уравнения, сводящиеся к квадратным	3
61-64	Решение задач с помощью квадратных уравнений	4
65-67	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	3
68-69	Обобщающий урок	2
70	Контрольная работа №3	1
Квадратичная функция		14
71	Определение квадратичной функции	1
72	Функция $y=x^2$	1
73	Функция $y=ax^2$	1
74-75	Функция $y=ax^2+bx+c$	2
76-80	Построение графика квадратичной функции	5
81	Обобщающий урок	1
82	Контрольная работа №4	
Квадратные неравенства		12
83-84	Квадратные неравенства и его решения	2
85-87	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	3
88-90	Метод интервалов	3
91	Исследование квадратного трехчлена (*)	1
92-93	Обобщающий урок	2
94	Контрольная работа №5	1
95-102	Повторение.	8

Поурочное планирование

1	Повторение	
2	Повторение	
3	Повторение	
4	Повторение	
5	Повторение	
6	Положительные и отрицательные числа	
7	Положительные и отрицательные числа	
8	Числовые неравенства	
9	Основные свойства числовых неравенств	
10	Основные свойства числовых неравенств	
11	Сложение и умножение неравенств	
12	Строгие и нестрогие неравенства	
13	Строгие и нестрогие неравенства	
14	Решение неравенств	
15	Решение неравенств	
16	Решение неравенств	
17	Системы неравенств с одним неизвестным	
18	Решение систем неравенств	
19	Решение систем неравенств	
20	Решение систем неравенств	
21	Решение систем неравенств	
22	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	
23	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	
24	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль	
25	Контрольная работа №1	
26	Приближенные значения величин. Погрешность вычисления	
27	Приближенные значения величин. Погрешность вычисления	
28	Округление чисел	
29	Относительная погрешность	
30	Стандартный вид числа. Проверочная работа	
31	Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному	
32	Арифметический квадратный корень	
33	Арифметический квадратный корень	
34	Действительные числа	
35	Квадратный корень из степени	
36	Квадратный корень из степени	
37	Квадратный корень из произведения	
38	Квадратный корень из произведения	
39	Квадратный корень из произведения	
40	Квадратный корень из дроби	
41	Квадратный корень из дроби	
42	Квадратный корень из дроби	
43	Обобщающие и систематизация знаний по теме	
44	Обобщающие и систематизация знаний по теме	
45	Обобщающие и систематизация знаний по теме	

46	Контрольная работа №2	
47	Квадратные уравнения и его корни	
48	Неполные квадратные уравнения	
49	Неполные квадратные уравнения	
50	Метод выделения полного квадрата	
51	Решение квадратных уравнений	
52	Решение квадратных уравнений	
53	Решение квадратных уравнений	
54	Решение квадратных уравнений	
55	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	
56	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	
57	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	
58	Уравнения, сводящиеся к квадратным	
59	Уравнения, сводящиеся к квадратным	
60	Уравнения, сводящиеся к квадратным	
61	Решение задач с помощью квадратных уравнений	
62	Решение задач с помощью квадратных уравнений	
63	Решение задач с помощью квадратных уравнений	
64	Решение задач с помощью квадратных уравнений	
65	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	
66	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	
67	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	
68	Обобщающий урок	
69	Обобщающий урок	
70	Контрольная работа №3	
71	Определение квадратичной функции	
72	Функция $y=x^2$	
73	Функция $y=ax^2$	
74	Функция $y=ax^2+bx+c$	
75	Функция $y=ax^2+bx+c$	
76	Построение графика квадратичной функции	
77	Построение графика квадратичной функции	
78	Построение графика квадратичной функции	
79	Построение графика квадратичной функции	
80	Построение графика квадратичной функции	
81	Обобщающий урок	
82	Контрольная работа №4	
83	Квадратные неравенства и его решения	
84	Квадратные неравенства и его решения	
85	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	
86	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	
87	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	
8	Метод интервалов	
89	Метод интервалов	
90	Метод интервалов	
91	Исследование квадратного трехчлена (*)	
92	Обобщающий урок	

93	Обобщающий урок	
94	Контрольная работа №5	
95	Повторение.	
96	Повторение.	
97	Повторение.	
98	Повторение.	
99	Повторение.	
100	Повторение.	
101	Повторение.	
102	Повторение.	

