

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Чернореченская средняя общеобразовательная школа №2  
имени Героя Советского Союза Владимира Даниловича Солонченко»

**«Рассмотрено»**  
Педагогический совет

Протокол № 8 от  
«31» августа 20 23 г.

**«Утверждаю»**  
Директор МБОУ «  
Чернореченская СОШ № 2  
им.В.Д. Солонченко »:  
Воронович Н.В.

Приказ № 275 от «31» августа  
2023г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По алгебре

основного общего образования

9 класса

п. Новочернореченский, 2023 г.

## **1. Пояснительная записка**

Программа по математике составлена на основе программы Математика: 5 – 11 классы / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко – М.: Вентана-граф, 2016. – 152 с

Данная программа ориентирована на учебно-методический комплект «Алгебра. 9 класс» авторов А.Г. Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира. Программа рассчитана на 3 часов в неделю, всего 102 часов (34 недели) в соответствии с учебным планом, и соответствует федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования.

### **Учебно-методический комплект:**

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.
3. Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Курс алгебры 7-9 классов является базовым для математического образования и развития школьников. Алгебраические знания и умения необходимы для изучения геометрии в 7-9 классах, алгебры и математического анализа в 10-11 классах, а также изучения смежных дисциплин.

Практическая значимость школьного курса алгебры 7 - 9 классов состоит в том, что предметом его изучения являются количественные отношения и процессы реального мира, описанные математическими моделями. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

### **Цели обучения математике:**

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

### **Задачи обучения:**

- приобретения математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

На реализацию программы по математике отводится 3 часа в неделю, что составляет 102 часа в учебном 2019-2020 учебном году. Из них 5 контрольных работ. Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный контроль (самостоятельные работы, контрольные работы, тестовые задания, математические диктанты) и устный опрос (фронтальная работа). Сроки проведения промежуточной аттестации с 27.04 по 22.05 2020 года

### **3.Содержание курса алгебры 9 класса**

#### **Неравенства (21)**

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. Системы рациональных неравенств с модулями. Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод использования очевидных неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

#### **Квадратичная функция (38)**

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции  $y = kf(x)$ , если известен график функции  $y = f(x)$ . Как построить графики функций  $y = f(x) + b$  и  $y = f(x + a)$ , если известен график функции  $y = f(x)$ . Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции , если известен график функции

#### **Элементы прикладной математики (21)**

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

## **Числовые последовательности (21)**

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма  $n$  первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма  $n$  первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой  $|q| < 1$

## **Повторение и систематизация учебного материала (11 часов)**

### **2. Планируемые результаты обучения алгебре в 9 классе**

#### ***Учащиеся должны знать/понимать:***

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

#### ***должны уметь:***

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного

выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и неравенства; рациональные уравнения и неравенства, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и неравенств; и сложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной и двумя переменными и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

***владеть компетенциями:***

- познавательной, коммуникативной, информационной и рефлексивной;

***решать следующие жизненно-практические задачи:***

- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;
- работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других; извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.

#### 4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Дата планируемая	Дата по факту
	<b>Повторение курса 8 класса (3 часов)</b>		
1	Повторение курса 8 класса		
2	Повторение курса 8 класса		
3	Повторение курса 8 класса		
	<b>Глава1. Неравенства (21ч)</b>		
4	Числовые неравенства		
5	Числовые неравенства		
6	Числовые неравенства		
7	Основные свойства числовых неравенств		
8	<b><i>Входная контрольная работа</i></b>		
9	Основные свойства числовых неравенств		
10	Сложение и умножение числовых неравенств		
11	Сложение и умножение числовых неравенств		
12	Сложение и умножение числовых неравенств		

13	Неравенства с одной переменной		
14	Решение неравенств с одной переменной		
15	Решение неравенств с одной переменной		
16	Решение неравенств с одной переменной		
17	Решение неравенств с одной переменной		
18	Решение неравенств с одной переменной		
19	Системы линейных неравенств с одной переменной		
20	Системы линейных неравенств с одной переменной		
21	Системы линейных неравенств с одной переменной		
22	Системы линейных неравенств с одной переменной		
23	Системы линейных неравенств с одной переменной		
24	Повторение и систематизация учебного материала		
25	<b>Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»</b>		
	<b>Глава 2. «Квадратичная функция» (38 часов)</b>		
26	Повторение и расширение сведений о функции		
27	Повторение и расширение сведений о функции		
28	Повторение и расширение сведений о функции		
29	Свойства функции		
30	Свойства функции		
31	Свойства функции		
32	Построение графика функции $y=kf(x)$		
33	Построение графика функции $y=kf(x)$		
34	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$		
35	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$		
36	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$		
37	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$		
38	Квадратичная функция, её график и свойства		
39	Квадратичная функция, её график и свойства		
40	Квадратичная функция, её график и свойства		
41	<b>Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция»</b>		
42	Решение квадратных неравенств		
43	<b>Пробная экзаменационная работа по математике в форме ОГЭ</b>		
44	Решение квадратных неравенств		
45	Решение квадратных неравенств		
46	Решение квадратных неравенств		
47	Решение квадратных неравенств		
48	Решение квадратных неравенств		
49	Системы уравнений с двумя переменными		
50	Системы уравнений с двумя переменными		
51	Системы уравнений с двумя переменными		
52	Системы уравнений с двумя переменными		
53	Системы уравнений с двумя переменными		
54	Повторение и систематизация учебного материала		
55	<b>Контрольная работа №3 по теме «Квадратные неравенства»</b>		
	<b>Глава3. Элементы прикладной математики(21)</b>		
56	Математическое моделирование		
57	Математическое моделирование		
58	Математическое моделирование		
59	Процентные расчеты		
60	Процентные расчеты		
61	Процентные расчеты		
62	Абсолютная и относительная погрешности		
63	Абсолютная и относительная погрешности		

64	Основные правила комбинаторики		
65	Основные правила комбинаторики		
66	Основные правила комбинаторики		
67	Частота и вероятность случайного события		
68	Частота и вероятность случайного события		
69	Классическое определение вероятности		
70	Классическое определение вероятности		
71	Классическое определение вероятности		
72	Начальные сведения о статистике		
73	Начальные сведения о статистике		
74	Начальные сведения о статистике		
75	Повторение и систематизация учебного материала		
76	<b>Контрольная работа №4 по теме «Элементы прикладной математики»</b>		
	<b>Глава 4. Числовые последовательности (21)</b>		
77	Числовые последовательности		
78	Числовые последовательности		
79	Арифметическая прогрессия		
80	Арифметическая прогрессия		
81	Сумма n первых членов арифметической прогрессии		
82	Сумма n первых членов арифметической прогрессии		
83	Сумма n первых членов арифметической прогрессии		
84	Геометрическая прогрессия		
85	Геометрическая прогрессия		
86	Геометрическая прогрессия		
87	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		
88	Сумма n первых членов геометрической прогрессии		
89	Сумма бесконечной геометрической прогрессии		
90	Повторение и систематизация учебного материала		
91	<b>Контрольная работа №5 по теме «Числовые последовательности»</b>		
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		
92	<b>Пробная экзаменационная работа по математике в форме ОГЭ</b>		
93	Повторение и систематизация учебного материала		
94	Решение квадратных и линейных уравнений		
95	Система уравнений		
96	Неравенства и система неравенств		
97	Графики функций		
98	Свойства функций		
99	Промежуточная аттестация в формате ОГЭ		
100	Арифметическая прогрессия		
101	Геометрическая прогрессия		
102	Урок коррекции знаний		
	Итого 102 час		