

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №2» с.Мугур-Аксы

Рассмотрено  
на заседании ШУМО  
Чыдым А.Д.   
протокол №1  
от «28» августа 2024г.

Согласовано  
зам директора по УВР  
Чыдат Ч.К.   
протокол №1  
от «29» августа 2024г.

Утверждено  
директор школы  
Олчей Э.Э.   
приказ №70  
от «30» августа 2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебного курса «Алгебра» для обучающихся 9 классов

**Учитель: Чыдат Ч.К.**

**с.Мугур-Аксы 2024г.**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре для 9-го класса разработана с учетом требований к результатам освоения основной образовательной программы (Приказ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»), на основе авторской программы по алгебре для 8-х классов общеобразовательных учреждений авторов Е. В. Буцко, А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский М. С. Якир, М., Вентана – Граф, 2019г. к учебнику "Алгебра. 8 класс". Авторы: А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский М. С. Якир, Москва, издательский центр «Вентана – Граф», 2019г.

Согласно учебному плану образовательного учреждения рабочая программа составлена из расчета **102 часов** на изучение курса алгебры из расчета **3 учебных часа** в неделю.

Рабочая программа содержит:

- I. Планируемые результаты освоения учебного предмета
- II. Содержание учебного предмета
- III. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

### **I. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

1. Формирование гражданской идентичности (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;

2. готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3. морального сознания в решении проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

4. осознания значения семьи в жизни человека и общества, принятие;

5. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;

6. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:**

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

#### **Регулятивные УУД**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

### **Познавательные УУД**

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации.

Выпускник сможет:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов, или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Выпускник сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Выпускник сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

### **Коммуникативные УУД**

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Выпускник сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение, доказательство, факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Выпускник сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:**

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умение:
  - выполнять вычисления с действительными числами;
  - решать уравнения;
  - решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений;
  - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
  - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
  - выполнять операции над множествами;
  - выполнять построение и чтение графиков функции.

### **I.I. Планируемые результаты изучения алгебры в 9 классе**

#### **➤ Алгебраические выражения**

*Выпускник научится:*

- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над алгебраическими дробями.

*Выпускник получит возможность:*

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

### ➤ **Уравнения**

*Выпускник научится:*

- решать основные виды рациональных уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи.

*Выпускник получит возможность:*

- овладеть специальными приемами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

### ➤ **Числовые множества**

*Выпускник научится:*

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

*Выпускник получит возможность:*

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### ➤ **Функции**

*Выпускник научится:*

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Выпускник получит возможность:*

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
- использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса.

### ➤ **Неравенства**

*Выпускник научится:*

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с одной переменной с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность:*

- освоить разные приемы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

## **I.П. Воспитательный потенциал предмета**

Воспитательный потенциал предмета "Математика" реализуется в соответствии с основными направлениями воспитательной деятельности, определенными в разделе "Обновление воспитательного процесса с учетом современных достижений науки и на основе отечественных

традиций". Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р) и в соответствии с Программой воспитания МБОУ "СОШ №4" г.о. Прохладный, КБР.

Большую роль в реализации воспитательного потенциала предмета "Математика" играют задачи, которые решают на уроках учащиеся, задачи интересные по содержанию, богатые идеями, имеющие несколько способов решения. Подбирая специальным образом задачи, можно осуществлять и нравственное, и экономическое, и экологическое и другое воспитание. Разнообразный контроль на уроках математики позволяет также решать ряд воспитательных задач. Контроль на уроке обязательно должен быть всесторонним и осуществляться дифференцированно: контроль со стороны учителя, взаимоконтроль, самоконтроль. Осуществлять контроль можно разными способами. Это дифференцированные карточки-тренажеры контролирующего характера, перфокарты, тесты, самостоятельные работы, разного вида, зачеты, электронные тесты и т.д. С точки зрения воспитания разные виды контроля позволяют осуществлять нравственное воспитание, воспитывать ответственность, самостоятельность, критичность, силу воли, коммуникабельность, трудолюбие. Воспитание творческой самостоятельности можно осуществлять с помощью различных творческих домашних работ.

## **II. Содержание учебного предмета (102 ч)**

### **Повторение курса алгебры 8 класса (2 ч).**

Рациональные выражения. Свойства степени с целым показателем. Квадратные корни.

Действительные числа. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Квадратные уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

### **Неравенства (21 ч).**

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной.

### **Квадратичная функция (32 ч).**

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Построение графиков функции  $y = kf(x)$ . Построение графиков функции  $y = f(x)+b$  и  $y = f(x + a)$ . Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными.

### **Элементы прикладной математики (20 ч).**

Математическое моделирование. Процентные расчеты. Абсолютная и относительная погрешность. 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 модуль знаменателя меньше 1.

### **Повторение и систематизация учебного материала (6 ч)**

### III. Тематическое планирование

№	Раздел, глава	Количество часов
1.	Повторение курса алгебры 8 класса.	2
2.	Глава 1. Неравенства	21
3.	Глава 2. Квадратичная функция	32
4.	Глава 3. Элементы прикладной математики	20
5.	Глава 4. Числовые последовательности	21
6.	Повторение и систематизация учебного материала	6
<b>Итого:</b>		<b>102</b>

#### Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Раздел (глава), тема урока	Кол часов
	<b>I четверть</b>	<b>23</b>
	<b>Повторение за курс алгебры 8 класса</b>	<b>2</b>
1	Повторение. Рациональные выражения	1
2	Повторение. Свойства степени с целым показателем.	1
	<b>Глава 1. Неравенства</b>	<b>21</b>
3	Числовые неравенства	1
4	Числовые неравенства	1
5	Числовые неравенства	1
6	Основные свойства числовых неравенств	1
7	Основные свойства числовых неравенств	1
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1
9	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1
10	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1
11	Неравенства с одной переменной	1
12	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1
13	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1
14	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1
15	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1
16	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1
17	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
18	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
19	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
20	Системы линейных неравенств с одной переменной	1
21	Системы линейных неравенств с одной переменной	1

22	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства».</b>	<b>1</b>
23	Повторение и систематизация учебного материала	1
	<b>II четверть</b>	<b>23</b>
	<b>Глава 2. Квадратная функция</b>	<b>32</b>
24	Повторение и расширение сведений о функции	1
25	Повторение и расширение сведений о функции	1
26	Повторение и расширение сведений о функции	1
27	Свойства функции	1
28	Свойства функции	1
29	Свойства функции	1
30	Построение графиков функции $y = kf(x)$	1
31	Построение графиков функции $y = kf(x)$	1
32	Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x + a)$	1
33	Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x + a)$	1
34	Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x + a)$	1
35	Построение графиков функции $y = f(x)+b$ и $y = f(x + a)$	1
36	Квадратичная функция, её график и свойства	1
37	Квадратичная функция, её график и свойства	1
38	Квадратичная функция, её график и свойства	1
39	Квадратичная функция, её график и свойства	1
40	Квадратичная функция, её график и свойства	1
41	Квадратичная функция, её график и свойства	1
42	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция, её график и свойства».</b>	<b>1</b>
43	Решение квадратных неравенств	1
44	Решение квадратных неравенств	1
45	Решение квадратных неравенств	1
46	Решение квадратных неравенств	1
	<b>III четверть</b>	<b>32</b>
47	Решение квадратных неравенств	1
48	Решение квадратных неравенств	1
49	Системы уравнений с двумя переменными	1
50	Системы уравнений с двумя переменными	1
51	Системы уравнений с двумя переменными	1
52	Системы уравнений с двумя переменными	1
53	Системы уравнений с двумя переменными	1
54	Повторение и систематизация учебного материала	1
55	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Решение квадратных неравенств».</b>	<b>1</b>
	<b>Глава 3. Элементы прикладной математики</b>	<b>20</b>
56	Математическое моделирование	1
57	Математическое моделирование	1
58	Математическое моделирование	1
59	Процентные расчеты	1
60	Процентные расчеты	1
61	Процентные расчеты	1

62	Абсолютная и относительная погрешность	1
63	Абсолютная и относительная погрешность	1
64	Основные правила комбинаторики	1
65	Основные правила комбинаторики	1
66	Основные правила комбинаторики	1
67	Частота и вероятность случайного события	1
68	Частота и вероятность случайного события	1
69	Классическое определение вероятности	1
70	Классическое определение вероятности	1
71	Классическое определение вероятности	1
72	Начальные сведения о статистике	1
73	Начальные сведения о статистике	1
74	Начальные сведения о статистике	1
75	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Элементы прикладной математики».</b>	<b>1</b>
	<b>Глава 4. Числовые последовательности</b>	<b>21</b>
76	Числовые последовательности	1
77	Числовые последовательности	1
78	Арифметическая прогрессия	1
	<b>IV четверть</b>	<b>21</b>
79	Арифметическая прогрессия	1
80	Арифметическая прогрессия	1
81	Арифметическая прогрессия	1
82	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	1
83	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	1
84	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	1
85	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	1
86	Геометрическая прогрессия	1
87	Геометрическая прогрессия	1
88	Геометрическая прогрессия	1
89	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	1
90	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	1
91	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	1
92	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1
93	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1
94	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1
95	Повторение и систематизация учебного материала	1
96	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»</b>	<b>1</b>
	<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>	<b>3</b>
97	Повторение по теме «Неравенства»	1
98	Повторение по теме «Квадратичная функция»	1
99	Повторение по теме «Числовые последовательности»	1

100	Итоговая контрольная работа	1
101	Работа над ошибками	1
102	Итоговый урок	1

Реализация рабочей программы рассчитана на 102 часов. Из них: 5 часов – контрольных работ; 6 часа – повторительно-обобщающие уроки.

### **Средства УМК:**

#### **Учебно-методический комплект**

1. Содержание раздела программы по алгебре последовательно отражено в учебнике «Алгебра» для 9 класса авторов А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

УМК по алгебре составляют:

1. 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, 2019.
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, 2019.
3. Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

#### **Список литературы для учащихся:**

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
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, 2019.

#### **Список литературы для учителя**

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
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, 2019.
3. Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

#### **Электронные ресурсы:**

<http://www.edu.ru/>  
<http://school-collection.edu.ru/>  
<http://fcior.edu.ru/>  
<http://school.edu.ru/>  
<http://edu-top.ru/katalog/>  
<http://www.rsr-olymp.ru/>