

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Куйбышевская средняя общеобразовательная школа»**

Принята  
Педагогический совет  
Протокол №1

от «29» августа 2024г.

Утверждена  
приказ № 1-164 от «2» сентября 2024г.  
Директор МБОУ «Куйбышевская СОШ»  
\_\_\_\_\_ (Брехов Д.А.)

**Адаптированная рабочая программа  
учебного курса «Алгебра»  
для слабослышащегося обучающегося 9 класса  
с учетом психофизических особенностей ЗПР  
форма обучения очная**

Составитель:  
Шульгина Марина Александровна,  
учитель математики  
первой квалификационной категории

## Содержание

1.Пояснительная записка .....	3
2.Содержание учебного предмета .....	4
3.Планируемые результаты освоения учебного предмета .....	6
4.Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы учебного предмета .....	10
5.Материально-техническое обеспечение образовательного процесса .....	12

## 1. Пояснительная записка

Адаптированная рабочая программа по предмету «Алгебра» для 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и Примерной программой основного общего образования по математике, на основе авторских программ линии УМК А. Г. Мерзляка. (Математика: 5 – 11 классы / [А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В.Буцко] – М.: Вентана-граф, 2022.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

- Алгебра: 9 класс: учеб. для учащихся общеобразовательных организаций /А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2017. – 304 с.

Программа рассчитана на 312 часов (3 часа в неделю, всего 105 часов в год (35 недель) в 7 классе , на 3 часа в неделю, всего 105 часов в год (35 недель) в 8 классе, на 3 часа в неделю, всего 102 часа в год (34 недели) в 9 классе).

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

### ❖ в направлении личностного развития

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к ум- ственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способно- сти к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способ- ность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном ин- формационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

### ❖ в метапредметном направлении

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

### ❖ в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мыш- ления, характерных для математической деятельности.

## 2. Содержание учебного предмета

### Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными. Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральными показателями и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целыми показателями и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

### Уравнения

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теория Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

### Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

### Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида  $\frac{m}{n}$ , где  $m \in \mathbb{Z}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ , и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами  $\mathbb{N}$ ,  $\mathbb{Z}$ ,  $\mathbb{Q}$ ,  $\mathbb{R}$ .

## **Функции Числовые функции**

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция  $y = \sqrt{x}$ , их свойства и графики.

## **Числовые последовательности**

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной прогрессии, у которой  $|q| < 1$ . Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

## **Элементы прикладной математики**

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности.

## **Алгебра в историческом развитии**

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский. А.Н. Колмогоров. Ф. Виет. П.Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н. Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский.

### 3. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение алгебры в 9 классах способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) 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;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

#### **Метапредметные результаты:**

- 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.

#### **Предметные результаты:**

- 1) 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 умения:

- выполнять осознание вычисления с действительными числами;

решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств; решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;

- использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;

- проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- выполнять операции над множествами;

- исследовать функции и строить их графики;

- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);

- решать простейшие комбинаторные задачи.

### **Алгебраические выражения**

#### ***Выпускник научится:***

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

- оперировать понятием «квадратный корень», применять его в вычислениях;

- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

- выполнять разложение многочленов на множители.

#### ***Выпускник получит возможность:***

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;

- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

### **Уравнения**

#### ***Выпускник научится:***

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

***Выпускник получит возможность:***

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

## **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 опорой на графические представления;

- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

***Выпускник получит возможность:***

- освоить разнообразные приёмы 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.

## **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;

- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

***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 для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул  $n$ -го члена и суммы  $n$  первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

**4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№ п / п	Наименование разделов	Всего ча- сов	В том числе на:
			контрольны е рабо- - ты
1 .	Неравенства.	2 0	1
2 .	Квадратичная функция.	3 7	2
3 .	Элементы прикладной математики.	1 9	1
4 .	Числовые последовательности.	1 7	1
5 .	Повторение и систематизация учебного материала.	6	-
6 .	Диагностические работы.	3	3
	<b>Всего</b>	1 0 2	8

Номер параграфа	Название параграфа	Количество часов
<b>Повторение и систематизация учебного материала</b>		<b>6</b>
	Разность квадратов двух выражений Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1
	Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения Теорема Виета Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
	Функция $y = x^2$ и её график. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1
	<b>Входная контрольная работа</b>	1
<b>Глава I. Неравенства.</b>		<b>20 часов</b>
<b>1</b>	Числовые неравенства	3
<b>2</b>	Основные свойства числовых неравенств	2
<b>3</b>	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	3
<b>4</b>	Неравенства с одной переменной	1
<b>5</b>	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	5
<b>6</b>	Системы линейных неравенств с одной переменной	5
	<b>Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»</b>	1
<b>Глава II. Квадратичная функция.</b>		<b>37 часов</b>
<b>7</b>	Повторение и расширение сведений о функции	3
<b>8</b>	Свойства функции	3
<b>9</b>	Как построить график функции $y = kf(x)$ , если известен график функции $y = f(x)$	2
<b>10</b>	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ , если известен график функции $y = f(x)$	3
<b>11</b>	Квадратичная функция, её график и свойства	4

	Повторение и систематизация учебного материала	1
	<b>Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»</b>	1
<b>12</b>	Решение квадратных неравенств	6
<b>13</b>	Системы уравнений с двумя переменными	6
<b>14</b>	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	4
	Повторение и систематизация учебного материала	1
	<b>Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»</b>	1
<b>Глава III. Элементы прикладной математики.</b>		<b>19 часов</b>
<b>15</b>	Математическое моделирование	3
<b>16</b>	Процентные расчёты	3
<b>17</b>	Приближённые вычисления	2
<b>18</b>	Основные правила комбинаторики	3
<b>19</b>	Частота и вероятность случайного события	2
<b>20</b>	Классическое определение вероятности	3
<b>21</b>	Начальные сведения о статистике	3
	<b>Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»</b>	1
	<b>Числовые последовательности</b>	<b>17</b>
<b>22</b>	Числовые последовательности	1
<b>23</b>	Арифметическая прогрессия	4
<b>24</b>	Сумма $n$ первых членов арифметической прогрессии	3
<b>25</b>	Геометрическая прогрессия	3
<b>26</b>	Сумма $n$ первых членов геометрической прогрессии	2
<b>27</b>	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q  < 1$	2
	<b>Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»</b>	1
<b>Повторение и систематизация учебного материала.</b>		<b>6 ч.</b>
	Упражнения для повторения курса 9 класса	5
	Итоговая контрольная работа №8	1
	<b>ИТОГО</b>	<b>102</b>

## 5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

### МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение, 2017 (размещены на сайте издательства [www.prosv.ru](http://www.prosv.ru)).

### ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Образовательный портал для подготовки к экзаменам СДАМ ГИА. <https://oge.sdangia.ru/>
2. Открытый банк заданий ОГЭ. <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>
3. Информационно-образовательная среда «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>
4. Ресурс «Открытый урок. Первое сентября» / база педагогических идей <https://urok.1sept.ru/>
5. Интерактивная образовательная онлайн – платформа  
<https://www.yaklass.ru/ProgressReports/SubjectReport>