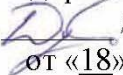


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Центр образования села Амгуэмы»

**ОДОБРЕНА**  
на заседании МО  
учителей естественно-  
научного цикла протокол  
от 13.05.2022 г. №5

**СОГЛАСОВАНА**  
заместителем  
директора по УВР  
 / В.И. Думлер  
от «18» мая 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по алгебре  
для 9 класса  
на 2022-2023 учебный год

**Количество часов:** 3 часа в неделю, 102 часа в год

**Составитель:** Черкасова Е.Н., учитель математики

Амгуэма, 2022

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса**

**Личностными результатами** обучения алгебры в основной школе являются:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметными результатами** обучения алгебры в основной школе являются:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

## **Предметные результаты** обучения алгебры в основной школе.

### **Выпускник научится:**

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин;
- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "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;
- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;
- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- 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;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

- работать с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач;
- использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики;
- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
- применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

## **2. Содержание учебного предмета, курса**

### **Раздел 1. Квадратичная функция**

Функция. Область определения и область значений функции. Свойства функций. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Квадратичная функция и ее график. Корень  $n$ -ой степени.

### **Раздел 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.**

Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

### **Раздел 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными.**

Уравнения с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

### **Раздел 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии.**

Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула  $n$ -го члена арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула  $n$ -го члена геометрической прогрессии. Формула суммы первых  $n$  членов геометрической прогрессии.

## Раздел 5. Элементы комбинаторики и теории вероятности.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.

## Раздел 6. Повторение

### 3. Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

№	Тема раздела/урока	Количество часов на раздел/тему
	<b>I. Квадратичная функция</b>	<b>26</b>
1.	Функции и их графики.	1
2.	Область определения и область значений	1
3.	Область определения и область значений	1
4.	Свойства функций.	1
5.	Свойства функций.	1
6.	Квадратный трехчлен и его корни.	1
7.	Квадратный трехчлен и его корни.	1
8.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
9.	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1
10.	<b>Контрольная работа №1</b>	1
11.	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.	1
12.	Функция $y=ax^2$ , ее график и свойства.	1
13.	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$	1
14.	Графики функций $y=ax^2+n$ , $y=a(x-m)^2$	1
15.	Построение графика квадратичной функции.	1
16.	Построение графика квадратичной функции.	1
17.	Построение графика квадратичной функции.	1
18.	Функция $y=x^p$ .	1
19.	Функция $y=x^p$ .	1
20.	Корень $n$ -ой степени.	1
21.	Корень $n$ -ой степени.	1
22.	Дробно-линейная функция и ее график.	1
23.	Дробно-линейная функция и ее график.	1
24.	Степень с рациональным показателем	1
25.	Степень с рациональным показателем	1
26.	<b>Контрольная работа №2</b>	1
	<b>II Уравнения и неравенства с одной переменной.</b>	<b>12</b>
27.	Целое уравнение и его корни.	1
28.	Целое уравнение и его корни.	1
29.	Целое уравнение и его корни.	1
30.	Дробные рациональные уравнения.	1
31.	Дробные рациональные уравнения.	1
32.	Дробные рациональные уравнения.	1
33.	Дробные рациональные уравнения.	1
34.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1

35.	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1
36.	Решение неравенств методом интервалов.	1
37.	Решение неравенств методом интервалов.	1
38.	<b>Контрольная работа №3</b>	1
	<b>III Уравнения и неравенства с двумя переменными.</b>	<b>16</b>
39.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1
40.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1
41.	Графический способ решения систем уравнений.	1
42.	Графический способ решения систем уравнений.	1
43.	Графический способ решения систем уравнений.	1
44.	Решение систем уравнений второй степени.	1
45.	Решение систем уравнений второй степени.	1
46.	Решение систем уравнений второй степени.	1
47.	Решение систем уравнений второй степени.	1
48.	Решение задач с помощью уравнений второй степени.	1
49.	Решение задач с помощью уравнений второй степени.	1
50.	Неравенства с двумя переменными.	1
51.	Неравенства с двумя переменными.	1
52.	Системы неравенств с двумя переменными.	1
53.	Системы неравенств с двумя переменными.	1
54.	<b>Контрольная работа №4</b>	1
	<b>IV Арифметическая и геометрическая прогрессии.</b>	<b>15</b>
55.	Последовательности	1
56.	Последовательности	1
57.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1
58.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1
59.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1
60.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1
61.	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1
62.	<b>Контрольная работа №5</b>	1
63.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1
64.	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	1
65.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1
66.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1
67.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1
68.	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1
69.	<b>Контрольная работа №6</b>	1
	<b>V Элементы комбинаторики и теории вероятности.</b>	<b>13</b>
70.	Примеры комбинаторных задач.	1

71.	Примеры комбинаторных задач.	1
72.	Перестановки.	1
73.	Перестановки.	1
74.	Размещения.	1
75.	Размещения.	1
76.	Сочетания.	1
77.	Сочетания.	1
78.	Относительная частота случайного события.	1
79.	Вероятность равновозможных событий.	1
80.	Сложение и умножение вероятностей.	1
81.	Сложение и умножение вероятностей.	1
82.	<b>Контрольная работа №7</b>	1
	<b>VI Повторение</b>	<b>20</b>
83.	Итоговый повторение	1
84.	Итоговое повторение	1
85.	Итоговое повторение	1
86.	Итоговое повторение	1
87.	Итоговое повторение	1
88.	Итоговое повторение	1
89.	Итоговое повторение	1
90.	Итоговое повторение	1
91.	Итоговое повторение	1
92.	Итоговое повторение	1
93.	Итоговое повторение	1
94.	Итоговый повторение	1
95.	Итоговое повторение	1
96.	Итоговое повторение	1
97.	Итоговое повторение	1
98.	Итоговое повторение	1
99.	Итоговое повторение	1
100.	Итоговое повторение	1
101.	Итоговое повторение	1
102.	<b>Итоговый контроль</b>	1

