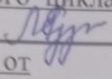
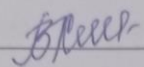
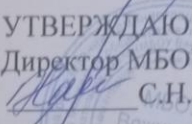
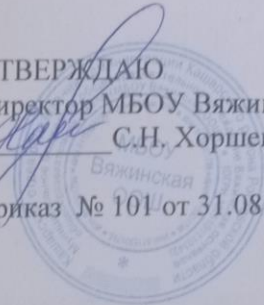


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Вязинская основная общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
на заседании школьного
методического объединения
естественно-
математического цикла
Егорова М. И. 
Протокол № 1 от
«28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
 В.Л. Хмара
Протокол № 1 от
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ Вязинской ООШ
 С.Н. Хоршева
Приказ № 101 от 31.08.2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования**

**АЛГЕБРА
(для 9 класса)**

Составила:
учитель математики
Еловских Анна Викторовна

х. Вяжа

2023 год.

СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Раздел «Планируемые предметные результаты»
2. Раздел «Содержание учебного предмета»
3. Раздел «Календарно- тематическое планирование»

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО АЛГЕБРЕ 9 КЛАСС

В результате изучения алгебры ученик должен:

знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации;

АРИФМЕТИКА

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений;

АЛГЕБРА

уметь

- 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 с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной 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 ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=ax^2+bx+c$, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследований построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

№ урока	Наименование темы	Форма организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
Глава I. Квадратичная функция(22ч)			
1-2	Функция. Область определения и область значений функции	Комбинированный урок	Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики. Закрепить умения применять формулы сокращенного умножения реальных зависимостей.
3-5	Свойства функций.	Урок-закрепление изученного	
6-7	Квадратный трехчлен и его корни.	Комбинированный урок	
8-9	Разложение квадратного трехчлена на множители.	Комбинированный урок	
10	Контрольная работа №1: «Функция. Квадратный трехчлен.»	Урок-контрольная работа	
11-12	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства.	Урок-закрепление изученного	Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$, $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Строить графики функции $y = ax^2 + bx + c$, уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы Изображать схематически график функции $y = x^n$ с четным и нечетным n . Понимать смысл записей вида $\sqrt[3]{a}$, $\sqrt[4]{a}$ и т.д., где a – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней n -й степени с помощью калькулятора.
13-15	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Урок-контрольная работа	
16-18	Построение графика квадратичной функции.	Комбинированный урок	
19-20	Функция $y=x^n$	Комбинированный урок	
21	Корень n -ой степени.	Комбинированный урок	
22	Контрольная работа №2 : «Квадратичная функция. Степенная функция. Корень n -ой степени.» 1	Урок-контрольная работа	
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной(14ч)			
23-25	Целое уравнение и его корни.	Комбинированный урок	Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители в
26-30	Дробные рациональные уравнения.	Комбинированный урок Урок-игра.	

31-32	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	Урок-лекция. Урок-решение задач	введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения.
33-35	Решение неравенств методом интервалов.	Урок-решение задач.	Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.
36	Контрольная работа №3: «Уравнения и неравенства с одной переменной.»	Урок-контрольная работа.	

Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными(17ч)

37-39	Уравнение с двумя переменными и его график.	Урок-лекция	. Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат.
40-42	Графический способ решения систем уравнений	Урок-закрепление изученного	
43-45	Решение систем уравнений второй степени.	Комбинированные уроки.	
46-48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	Комбинированные уроки	
49-50	Неравенства с двумя переменными.	Комбинированные уроки	
51-52	Системы неравенств с двумя переменными.	Комбинированные уроки.	
53	Контрольная работа №4: «Уравнения и неравенства с двумя переменными.»	Урок-контрольная работа	

Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии(15ч)

54-55	Последовательности.	Комбинированный урок. Урок решения задач	Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой n -го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулу n -го члена
56-58	Определения арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	Комбинированный урок	
59-60	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	Уроки-решение задач	

61	Контрольная работа№5: «Арифметическая прогрессия»	Урок-контрольная работа	арифметической прогрессии, суммы первых n членов арифметической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической прогрессии.
62-64	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	Уроки решения задач	
65-67	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	Комбинированный урок	
68	Контрольная работа№6: «Геометрическая прогрессия».	Урок-контрольная работа	
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятности(13ч)			
69-70	Примеры комбинаторных задач.	Комбинированные уроки	Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.
71-72	Перестановки	Комбинированные уроки	
73-74	Размещения	Комбинированный урок.	
75-77	Сочетания	Комбинированный урок.	
78	Относительная частота случайного события	Уроки решения задач	
79-80	Вероятность равновозможных событий.	Уроки решения задач	
81	Контрольная работа№7: «Элементы комбинаторики и теории вероятности.»	Урок-контрольная работа	
Глава 6: « Финансовая грамотность (10 часов)			
82	Деньги. Виды денег.	Комбинированные уроки	
83	Банки. История развития банков.	Комбинированные уроки	
84	Денежные переводы, счета и вклады.	Комбинированный урок.	
85	Кредитные продукты.	Комбинированные уроки	
86	Виды кредитов и их свойства.	Комбинированные уроки	
87	Безналичные переводы и платежи, способы их осуществления. Электронные деньги.	Комбинированный урок.	
88	Что такое кредитная история.	Комбинированные уроки	
89	Микрофинансовые организации.	Комбинированные уроки	
90	Инфляция.Причины и	Комбинированный	

	последствия.	урок.	
91	Что такое страхование, как оно работает.	Комбинированный урок	
Итоговое повторение курса алгебры 7-9 класс(9часов)			
92-93	Вычисления.	Урок-обобщение и систематизация знаний	<p>-знать алгоритм построения графика функции; формулы n-го члена и суммы n членов арифметической и геометрической прогрессий и уметь их применять при решении задач ;</p> <p>-уметь строить графики функции; по графику определять свойства функции решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной; решать неравенства методом интервалов; решать системы уравнений; решать задачи с помощью составления систем.</p>
94	Вычисления. Тожественные преобразования.	Уроки обобщения и систематизации знаний	
95-96	Уравнения и системы уравнений.	Урок-обобщение и систематизация знаний	
97-98	Текстовые задачи. Прогрессии.	Уроки обобщения и систематизации знаний	
99-100	Неравенства и системы неравенств.	Урок-обобщение и систематизация знаний	

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

В связи с праздничными днями в 2024 году, календарным учебным графиком и расписанием уроков МБОУ Вяжинской ООШ на 2023- 2024 учебный год произошло уплотнение учебного материала глава 5: «Повторение курса алгебры 7-9 класс»-2 часа, поэтому программа по алгебре 9 класса будет пройдена не за 102 учебных часа, а за 100 учебных часа.

№ урока	Наименование темы	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
Глава I. Квадратичная функция (22ч)				
1-2	Функция. Область определения и область значений функции	2	1.09 4.09	
3-5	Свойства функций.	3	6.09 8.09 11.09	
6-7	Квадратный трехчлен и его корни.	2	13.09 15.09	
8-9	Разложение квадратного трехчлена на множители.	2	18.09 20.09	
10	Контрольная работа №1: «Функция. Квадратный трехчлен.»	1	22.09	
11-12	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства.	2	25.09 27.09	
13-15	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	3	29.09 2.10 4.10	
16-18	Построение графика квадратичной функции.	3	6.10 9.10 11.10	
19-20	Функция $y=x^n$	2	13.10 16.10	
21	Корень n- ой степени.	1	18.10	
22	Контрольная работа №2 : «Квадратичная функция. Степенная функция. Корень n-ой степени.» 1	1	20.10	
Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной.» (14ч)				
23-25	Целое уравнение и его корни.	3	23.10 25.10 27.10	
26-30	Дробные рациональные уравнения.	5	8.11 10.11 13.11 15.11 17.11	
31-32	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	2	20.11 22.11	
33-35	Решение неравенств методом интервалов.	3	24.11 27.11 29.11	
36	Контрольная работа №3: «Уравнения и неравенства с одной переменной.»	1	1.12	

Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными(17ч)				
37-39	Уравнение с двумя переменными и его график.	3	4.12 6.12 8.12	
40-42	Графический способ решения систем уравнений	3	11.12 13.12 15.12	
43-45	Решение систем уравнений второй степени.	3	18.12 20.12 22.12	
46-48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	3	25.12 27.12 29.12	
49-50	Неравенства с двумя переменными.	2	10.01 12.01	
51-52	Системы неравенств с двумя переменными.	2	15.01 17.01	
53	Контрольная работа№4: «Уравнения и неравенства с двумя переменными.»	1	19.01	
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)				
54-55	Последовательности.	2	22.01 24.01	
56-58	Определения арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	3	26.01 29.01 31.01	
59-60	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	2	2.02 5.02	
61	Контрольная работа№5: «Арифметическая прогрессия»	1	7.02	
62-64	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.	3	9.02 12.02 14.02	
65-67	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	3	16.02 19.02 21.02	
68	Контрольная работа№6: «Геометрическая прогрессия».	1	26.02	
Глава V. Элементы комбинаторики (13ч)				
69-70	Примеры комбинаторных задач.	2	28.02 1.03	
71-72	Перестановки	2	4.03 6.03	
73-74	Размещения	2	11.03 13.03	
75-77	Сочетания	3	15.03 18.03 20.03	
78	Относительная частота случайного события	1	22.03	
79-80	Вероятность равновероятных событий.	2	1.04 3.04	
81	Контрольная работа№7: «Элементы комбинаторики и теории вероятности.»	1	5.04	
Глава 6 : « Финансовая грамотность» (10 часов)				

82	Деньги. Виды денег.	1	8.04	
83	Банки. История развития банков.	1	10.04	
84	Денежные переводы, счета и вклады.	1	12.04	
85	Кредитные продукты.	1	15.04	
86	Виды кредитов и их свойства.	1	17.04	
87	Безналичные переводы и платежи, способы их осуществления. Электронные деньги.	1	19.04	
88	Что такое кредитная история.	1	22.04	
89	Микрофинансовые организации.	1	24.04	
90	Инфляция. Причины и последствия.	1	26.04	
91	Что такое страхование, как оно работает.	1	27.04	
Повторение(9ч)				
92-93	Вычисления.	2	3.05 6.05	
94	Вычисления. Тожественные преобразования.	1	8.05	
95-96	Уравнения и системы уравнений.	2	13.05 15.05	
97-98	Текстовые задачи. Прогрессии.	2	17.05 20.05	
99-100	Неравенства и системы неравенств.	2	22.05 24.05	

