

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«БУЖАНИНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Бужаниновская СОШ
А.Б.Никульцев

приказ №53 от "29"августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по **алгебре**
(учебный предмет)

для базового уровня класс **9В**
(уровень: базовый, профильный)
2023-2024 учебный год
(срок реализации)

Рабочая программа составлена на основе **авторской программы** по алгебре
Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой
(сост. Т.А. Бурмистрова М.:Просвещение, 2019)

(указать точное название программы, автора и ее выходные данные)

Разработчик программы:

Ряскова Наталья Алексеевна, учитель математики высшей квалификационной категории

(Ф.И.О. учителя; занимаемая должность, квалификационная категория)

2023 г.

Пояснительная записка.

В 2023-2024 учебном году школа работает в 9 классах по учебному плану ФГОС ООО с учётом пятидневной учебной недели. Учебный план ФГОС ООО в 9 классе предусматривает изучение алгебры в объеме 108 час в год (3 часа в неделю).

Рабочая программа составлена на основе авторской программы по алгебре Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой (сост. Т.А. Бурмистрова. М.: Просвещение, 2019), в соответствии с требованиями ФГОС ООО. В данной программе реализуется линия учебников под редакцией Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова, С.Б. Суворовой, рекомендованная Министерством просвещения Российской Федерации.

Рабочая программа по алгебре для 9 класса создана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897с изменениями и дополнениями от 31.12.2015 №1577 (далее – ФГОС ООО), Фундаментального ядра содержания образования и Основной образовательной программы МБОУ «Бужаниновская средняя общеобразовательная школа».

В соответствии с Программой воспитания, принятой в школе, рабочая программа по алгебре обеспечивает целостность и единство воспитательного воздействия на обучающихся; самореализацию и самоорганизацию; формирует личностные компетенции, внутренние позиции личности, способствующие подготовке к жизни в обществе, формирующие целостное мировоззрение на основе научного, эстетического и практического познания мира.

Программа по алгебре для 9 класса основной общеобразовательной школы является очередным шагом реализации основных идей ФГОС ООО. Её характеризует направленность на достижение результатов освоения курса не только на предметном, но и на личностном и метапредметном уровнях.

Изучение алгебры направлено на достижение следующих целей: продолжить 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.

Рабочая программа включает: планируемые предметные результаты освоения алгебры в 9 классе, содержание учебного предмета, календарно-тематическое планирование, формы организации учебных занятий. В рабочей программе используются следующие оценочные процедуры: практические, тестовые, проверочные работы.

Предметные результаты освоения учебного предмета.

Ученик научится:

- 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 $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$, $y = \frac{k}{x}$, $y=\sqrt{x}$), 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 исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Ученик получит возможность научиться:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
- для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

Содержание учебного предмета.

Перечень контрольных работ.

Наименование раздела или темы	Всего часов	Из них
		контрольных работ
Квадратичная функция	24	2
Уравнения и неравенства с одной	14	1

переменной		
Уравнения и неравенства с двумя переменными	19	1
Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	1
Повторение	23	1
Итого	108	8

Краткое содержание учебных тем

Тема	Кол-во часов	Содержание
Квадратичная функция	24	Функция. Область определения и область значения функции. Свойства функций. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2$, ее график и свойства. Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$. Построение графика квадратичной функции. Функция $y = x^n$ Корень n-ой степени. Дробно-линейная функция и ее график. Степень с рациональным показателем.
Уравнения и неравенства с одной переменной	14	Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Решение задач на составление дробных рациональных уравнений. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.
Уравнения и неравенства с двумя переменными	19	Уравнение 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.
Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	Последовательности. Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии. Формула суммы p первых членов арифметической прогрессии. Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии. Формула суммы p первых членов геометрической прогрессии.
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	13	Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновероятных событий.
Повторение	23	Повторение, обобщение и систематизация знаний за курс алгебры 9 класса.
Итого	108	

Календарно-тематическое планирование.

№ п/ п	Содержание учебного материала	Характеристика основных видов деятельности учащихся	Учебно - лабораторн ое оборудован ие	Дат а	Дат а
				пла н	фак т
Квадратичная функция					
1	Функция. Область определения и область значения функции	Учат определение числовой функции, знакомятся с понятиями области определения и области значений функции, различными способами задания функции. Находят значение функции от данного значения аргумента, находят область определения и область значений функции по ее графику и по аналитической формуле. Исследуют функцию на монотонность, находят промежутки возрастания, убывания, находят нули функции (если они существуют).		04.09	..09
2	Функция. Область определения и область значения функции			05.09	..09
3	Свойства функций		Компьютер, проектор	07.09	..09
4	Свойства функций			11.09	..09
5	Свойства функций			12.09	..09
6	Квадратный трехчлен и его корни	Учат определение квадратного трехчлена, корней многочлена; определяют, являются ли данные числа корнями многочлена, находят корни квадратного трехчлена. Учат формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Рассматривают алгоритм выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена, алгоритм разложения трехчлена на множители.		14.09	..09
7	Квадратный трехчлен и его корни			18.09	..09
8	Разложение квадратного трехчлена на множители		Компьютер, проектор	19.09	..09
9	Разложение квадратного трехчлена на множители			21.09	
10	Разложение квадратного трехчлена на множители. Подготовка к контрольной работе			25.09	..09
11	Контрольная работа №1 по теме «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»	Индивидуальная– решение контрольной работы		26.09	..09

12	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства	Ознакомиться с определением квадратичной функции, видом графика функции $y = ax^2$ при $a > 0, a < 0, a > 1,$ $0 < a < 1$, свойствами функции $y = ax^2$ при $a > 0, a < 0$.		28.09	..09
13	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства			02.10	..09
14	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$		Компьютер, проектор	03.10	..09
15	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$			05.10	..09
16	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$	Формирование умения строить график функции $y = ax^2$ в зависимости от значения параметра a Изучают алгоритм построения графиков функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$ Строят графики данных функций, выполняют простейшие преобразования (сжатие, параллельный перенос, симметрия), описывают свойства функций $y = ax^2$ и $y = a(x - m)^2$ по их графикам.		16.10	..09
17	Построение графика квадратичной функции	Изучают схему построения графика квадратичной функции.. Строят график квадратичной функции по схеме; знают влияние коэффициентов a, b, c на расположение графика квадратичной функции, проводят полное исследование функции, описывают ее свойства .	Компьютер, проектор	17.10	..10
18	Построение графика квадратичной функции			19.10	..10
19	Решение упражнений на построение графика квадратичной функции			23.10	..10
20	Функция $y = x^n$	Строят график степенной функции, перечисляют свойства степенной функции, схематически изображать	Компьютер, проектор	24.10	..10
21	Функция $y = x^n$			26.10	

22	Корень n -ой степени. Дробно-линейная функция и ее график	ее график. Знакомятся с понятием корня n -ой степени; вычисляют корни n -ой степени; вычисляют значения выражений, содержащих корни n -й степени; записывают корни с помощью степени с дробным показателем.		30.10	..10
23	Степень с рациональным показателем. Подготовка к контрольной работе			31.10	..10
24	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция»	Индивидуальная – решение контрольной работы		02.11	..10
Уравнения и неравенства с одной переменной					
25	Целое уравнение и его корни	Изучают понятие целого рационального уравнения и его степени, приемы нахождения приближенных значений корней. решают уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители.	Компьютер, проектор	06.11	.10
26	Целое уравнение и его корни			07.11	.10
27	Решение упражнений по теме: «Целое уравнение и его корни»			09.11	.11
28	Дробные рациональные уравнения	Изучают понятие дробного рационального уравнения. Рассматривают различные способы решения уравнений в зависимости от их вида. Изучают алгоритм решения дробных рациональных уравнений; учитывают область допустимых значений переменной при отборе корней уравнения. Решают текстовые задачи с помощью таких уравнений; исследуют получившиеся корни; учатся формировать ответ в текстовой задаче.	Компьютер, проектор	13.11	.11
29	Дробные рациональные уравнения			14.11	.11
30	Решение упражнений по теме: «Дробные рациональные уравнения»			16.11	.11
31	Решение упражнений по теме: «Дробные рациональные уравнения»			27.11	.11
32	Решение задач на составление дробных рациональных уравнений			28.11	.11
33	Решение неравенств второй степени с одной	Изучают понятие неравенства второй степени с одной переменной и графическим способом его		30.11	.11

	переменной	решения. Решают неравенства второй степени с помощью схематического построения параболы, но с нахождением точных значений корней квадратного трехчлена			
34	Решение неравенств второй степени с одной переменной			04.12	.11
35	Решение неравенств методом интервалов	Изучить метод интервалов для решения целых неравенств второй и более высоких степеней; применять метод интервалов для решения целых неравенств. Распространить этот метод на решение дробных неравенств, учитывать при этом область допустимых значений переменной		05.12	.11
36	Решение неравенств методом интервалов			07.12	.11
37	Обобщающий урок по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной»		Компьютер, проектор	11.12	.12
38	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	Индивидуальная – решение контрольной работы		12.12	.12
Уравнения и неравенства с двумя переменными					
39	Уравнение с двумя переменными и его график	Изучают понятие уравнения с двумя переменными и рассматривают уравнение окружности как частный случай; определяют, является ли данная пара чисел решением уравнения. Строят графики уравнений, входящих в систему. Находят количество корней и сами корни по графикам.		14.12	.12
40	Графический способ решения систем уравнений		Компьютер, проектор	18.12	.12
41	Графический способ решения систем уравнений			19.12	.12
42	Графический способ решения систем уравнений			21.12	
43	Решение систем уравнений второй степени	Повторяют способы подстановки и сложения для решения систем линейных уравнений. Применяют эти способы для решения систем двух уравнений второй степени.	Компьютер, проектор	25.12	.12
44	Решение систем уравнений второй степени			26.12	.12
45	Решение систем уравнений второй степени			28.12	.12
46	Решение систем уравнений второй			09.01	.12

	степени				
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Решают текстовые задачи с помощью систем уравнений второй степени. Для этого выбирают переменные, описывают их, прослеживают логическую связь между ними, составляют систему уравнений.		11.01	.12
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			15.01	.12
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Решают текстовые задачи с помощью систем уравнений второй степени. Для этого выбирают переменные, описывают их, прослеживают логическую связь между ними, составляют систему уравнений.		16.01	.12
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			18.01	.12
51	Неравенства с двумя переменными	Изучают понятие неравенства с двумя переменными. Решают неравенства с двумя переменными графическим способом. Строят графики различных уравнений. Рассмотреть изображение множества решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости.		22.01	.01
52	Неравенства с двумя переменными			23.01	.01
53	Системы неравенств с двумя переменными	Строят в одной системе координат графики обоих уравнений системы; показывают штриховкой решение каждого неравенства системы; находят пересечение двух решений.		25.01	.01
54	Системы неравенств с двумя переменными			29.01	.01
55	Обобщающий урок по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	Обобщают и систематизируют теоретический материал. Повторяют основные приемы решения систем уравнений и систем неравенств: графические и аналитические		30.01	.01
56	Обобщающий урок по теме: «Уравнения и неравенства с двумя переменными»			01.02	

57	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	Индивидуальная – решение контрольной работы		05.02	.01
Арифметическая и геометрическая прогрессии					
58	Последовательности	Знакомятся с понятием последовательности, n -го члена последовательности. Рассматривают различные виды последовательностей и способы их задания. Учатся использовать индексные обозначения.	Компьютер, проектор	06.02	.01
59	Последовательности			08.02	.01
60	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	Применяют индексные обозначения для членов последовательностей. Приводят примеры задания последовательностей формулой n -го члена и рекуррентной формулой. Выводят формулы n -го члена арифметической прогрессии, суммы первых n -членов арифметической прогрессии, решают задачи с использованием этих формул. Доказывают характеристическое свойство арифметической прогрессии. Решают задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор		12.02	.01
61	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии			13.02	.01
62	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии			15.02	.02
63	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии			26.02	.02
64	Обобщающий урок по теме: «Арифметическая прогрессия»		Компьютер, проектор	27.02	.02
65	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия»	Индивидуальная – решение контрольной работы		29.02	.02
66	Определение	Применяют индексные обозначения		04.03	.02

	геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	для членов последовательностей. Приводят примеры задания последовательностей формулой n -го члена и рекуррентной формулой. Выводят формулы n -го члена геометрической прогрессии, суммы первых n -членов геометрической прогрессий, решают задачи с использованием этих формул. Доказывают характеристическое свойство геометрической прогрессий. Решают задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор			
67	Формула n -го члена геометрической прогрессии			05.03	.02
68	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии			07.03	.02
69	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии			11.03	.02
70	Решение упражнений на применение формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	Применяют индексные обозначения для членов последовательностей. Приводят примеры задания последовательностей формулой n -го члена и рекуррентной формулой. Выводят формулы n -го члена геометрической прогрессии, суммы первых n -членов геометрической прогрессий, решают задачи с использованием этих формул. Доказывают характеристическое свойство геометрической прогрессий. Решают задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор		12.03	.02
71	Обобщающий урок по теме: «Геометрическая прогрессия»		Компьютер, проектор	14.03	.03
72	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»	Индивидуальная – решение контрольной работы		18.03	.03
Элементы комбинаторики и теории вероятностей					
73	Примеры комбинаторных задач	Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применяют правило комбинаторного умножения. Распознают задачи на вычисление числа перестановок, размещений сочетаний и применяют соответствующие формулы. Вычисляют частоту случайного события. Оценивают частоту случайного события с помощью		19.03	.03
74	Примеры комбинаторных задач			21.03	.03
75	Перестановки			25.03	.03
76	Перестановки		Компьютер, проектор	26.03	.03
77	Размещения		Компьютер, проектор	28.03	.03
78	Размещения			01.04	.03

79	Сочетания	частоты, установленной опытным путем. Находят вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводят примеры достоверных и невозможных событий.		02.04	.03
80	Сочетания			04.04	.03
81	Перестановки. Размещения. Сочетания			15.04	.03
82	Относительная частота случайного события	Выполняют перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применяют правило комбинаторного умножения. Распознают задачи на вычисление числа перестановок, размещений сочетаний и применяют соответствующие формулы. Вычисляют частоту случайного события. Оценивают частоту случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находят вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводят примеры достоверных и невозможных событий.		16.04	.03
83	Вероятность равновозможных событий			18.04	.03
84	Обобщающий урок по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»		Компьютер, проектор	22.04	.04
85	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	Индивидуальная – решение контрольной работы		23.04	.04
Повторение					
86	Функции и их свойства	Обобщают и систематизируют изученный ранее материал, решают задачи и упражнения на его применение. Строят графики различных функций.		25.04	.04
87	Функции и их свойства			27.04	.04
88	Квадратный трехчлен	Обобщают и систематизируют изученный ранее материал, решают задачи и упражнения на его применение. Применяют формулу разложения квадратного трехчлена на множители.		02.05	.04
89	Разложение квадратного трёхчлена на множители			06.05	.04
90	Квадратичная функция и её график	Обобщают и систематизируют изученный ранее материал, решают задачи и упражнения на его применение. Строят графики квадратичной функции по схеме и графики степенных функций.		07.05	.04
91	Квадратичная функция и её график		Компьютер, проектор	13.05	.04
92	Степенная			14.05	.04

	функция. Корень п-ой степени				
93	Степенная функция. Корень п-ой степени			16.05	.04
94	Уравнения и неравенства с одной переменной	Обобщают и систематизируют изученный ранее материал, решают задачи и упражнения на его применение.		20.05	.05
95	Уравнения и неравенства с одной переменной			21.05	.05
96	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Обобщают и систематизируют изученный ранее материал, решают задачи и упражнения на его применение. Применяют метод интервалов.	Компьютер, проектор	23.05	.05
97	Уравнения и неравенства с двумя переменными			27.05	.05
98	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Обобщают и систематизируют изученный ранее материал, решают задачи и упражнения на его применение. Повторяют все формулы по указанным темам		28.05	.05
99	Арифметическая и геометрическая прогрессии			30.05	.05
100	Арифметическая и геометрическая прогрессии				.05
101	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Обобщают и систематизируют изученный ранее материал, решают задачи и упражнения на его применение. Решают задачи на вероятность из материалов для итоговой аттестации.	Компьютер, проектор		.05
102	Элементы комбинаторики и теории вероятностей				.05
103	Итоговая контрольная работа	Индивидуальная – решение контрольной работы			.05
104	Решение задач на проценты	Обобщают и систематизируют изученный ранее материал, решают задачи и упражнения на его применение. Решают задачи на вероятность из материалов для итоговой аттестации.			
105	Решение задач на проценты				
106	Решение задач на движение				
107	Решение задач на движение по воде				

108	Решение задач на смеси и сплавы				
-----	---------------------------------	--	--	--	--

Согласовано:
 Протокол №1 заседания ШМО
 Учителей естественно-математического цикла
 «28» августа 2023 г.

Проверено:
 Заместитель директора по УВР
Е.Ю. Зароченцева Зароченцева Е.Ю.
 «28» августа 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 24796901158842737022784036765956054387186855834

Владелец Никульцев Александр Борисович

Действителен с 11.05.2023 по 10.05.2024