

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СОРОКИНСКАЯ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3

**РАССМОТРЕНО**

на ШМО учителей МАОУ  
Сорокинской СОШ №3  
протокол № 1 от 31.08. 2022г

**СОГЛАСОВАНО**

с заместителем директора  
по УВР МАОУ  
Сорокинской СОШ №3  
31.08.2022г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директором МАОУ Сорокинской  
СОШ №3



Сальникова В.В.

Приказ №196/1-ОД от 31.08.2022г.

**Рабочая программа по учебному предмету**

**Алгебра**

**8 класс**

Программу составил:

учитель математики и физики П.А. Боровинская

с. Большое Сорокино

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА.

### *В направлении личностного развития:*

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.

### *В метапредметном направлении:*

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.

### *В предметном направлении:*

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

#### Предметная область «Арифметика»

переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную — в виде десятичной, 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, находить значения числовых выражений;  
округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и 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 пропорциональностью величин, с 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.

#### Предметная область «Алгебра»

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 в формулах одну переменную через остальные;

выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;

решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

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.

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.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

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 и с использованием правила умножения; вычислять средние значения результатов изменений; 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 и в диалоге; 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.

#### Содержание обучения

**Рациональные дроби.** Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = k/x$  и ее график.

**Квадратные корни.** Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$ , ее свойства и график.

**Квадратные уравнения.** Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**Степень с целым показателем.** Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Приближенные вычисления.

Элементы статистики. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.  
Обобщающее повторение.

### Тематическое планирование

№п\п	Наименование раздела	Количество уроков в на раздел	Наименование тем	Количество часов на тему	Контрольные работы	Воспитательный компонент раздела
1	Повторение курса алгебры 7 класса		Повторение Входящая контрольная работа			формирование чувства ответственности, - воспитание самостоятельности учащихся, - увеличение степени дисциплинированности, организованности,
2	<b>РАЦИОНАЛЬНЫЕ ДРОБИ</b>	23	<b>Рациональные дроби и их свойства</b> Рациональные выражения 2 Основное свойство дроби. Сокращение дробей <b>Сумма и разность дробей</b> Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями <b>Контрольная работа №1 «Рациональные дроби»</b> <b>Произведение и частное дробей</b> Умножение дробей. Возведение дроби в степень Деление дробей	<b>5</b> <b>2</b> <b>3</b> <b>7</b> <b>3</b> <b>3</b> <b>1</b> <b>11</b> <b>3</b> <b>2</b>	<b>1</b>	- привитие навыков нравственного воспитания, - развитие нравственно – здоровой личности, - развитие культуры эстетического восприятия окружающего мира, - соответствие этическим нормам культурного общества,

			Преобразование рациональных выражений Функция $y = k/x$ и ее график <b>Контрольная работа №2</b> <b>«Преобразование рациональных выражений»</b>	3 2 1	1	
3	<b>КВАДРАТНЫЕ КОРНИ</b>	19	Действительные числа Рациональные числа Иррациональные числа <b>Арифметический квадратный корень</b> Квадратные корни. Арифметический квадратный корень Уравнение $x^2 = a$ Нахождение приближенных значений квадратного корня Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график <b>Свойства арифметического квадратного корня</b> Квадратный корень из произведения и дроби Квадратный корень из степени <b>Контрольная работа №3</b> <b>«Применение свойств арифметического квадратного корня»</b> Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня Преобразование выражений, содержащих квадратные корни <b>Контрольная работа №4</b> <b>«Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»</b>	2 1 1 5 1 1 2 4 2 1 1 8 3 4 1	1	- использование положительных жизненных примеров, - привитие навыков здорового образа жизни, - воспитание отвращения к вредным привычкам (табакокурению, токсикомании, алкоголю, наркомании), - использование здоровьесберегающих технологий, - формирование положительного отношения к физкультуре и спорту,
4	<b>КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ</b>	21	<b>Квадратное уравнение и его корни</b> Неполные квадратные уравнения Формула корней квадратного уравнения	11 2 3	1	- воспитание продуманности своих действий и поведения,

			Решение задач с помощью квадратных уравнений Теорема Виета <b>Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»</b> Дробные рациональные уравнения Решение дробных рациональных уравнений Решение задач с помощью рациональных уравнений <b>Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»</b>	3 2 1 10 5 4 1	1 1	- проведение экологического воспитания, - формирование ответственного отношения к природе во всех видах деятельности.
5	<b>НЕРАВЕНСТВА</b>	20	<b>Числовые неравенства и их свойства</b> Числовые неравенства Свойства числовых неравенств Сложение и умножение числовых неравенств Погрешность и точность приближения <b>Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства»</b> <b>Неравенства с одной переменной и их системы</b> Пересечение и объединение множеств Числовые промежутки Решение неравенств с одной переменной Решение систем неравенств с одной переменной <b>Контрольная работа №8 «Системы неравенств с одной переменной»</b>	9 2 2 3 1 1 11 1 1 4 3 1	1	- формирование необходимости изучения математики для любой категории обучающихся, - воспитание математической речевой культуры,
6	<b>СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ. ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ</b>		<b>Степень с целым показателем и ее свойства</b> Определение степени с целым отрицательным показателем Свойства степени с целым показателем			- воспитание культуры личности; - отношение к математике как к части общечеловеческой культуры;

			Стандартный вид числа <b>Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»</b> Элементы статистики Сбор и группировка статистических данных Наглядное представление статистической информации			- понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
7	<b>ПОВТОРЕНИЕ</b>	<b>6</b>	Дроби Квадратные корни Квадратные уравнения Неравенства <b>Итоговая контрольная работа</b> Итоговое повторение	<b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b> <b>1</b>	<b>1</b>	- воспитание эстетической культуры; - патриотическое воспитание; - воспитание графической культуры школьников.

#### Контрольные работы по алгебре 8 класс

№ п/п	Темы контрольных работ
1	Входящая контрольная работа
2	Контрольная работа №1 «Рациональные дроби»
3	Контрольная работа №2 «Преобразование рациональных выражений»
4	Контрольная работа №3 «Применение свойств арифметического квадратного корня»
5	Контрольная работа №4 «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни»
6	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»
7	Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»
	Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства»
	Контрольная работа №8 «Системы неравенств с одной переменной»
	Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»
	Итоговая контрольная работа.



