

МКОУ "СТАРОЗЕЛЕНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА"
433944 Ульяновская область, Старокулаткинский район, с. Старое Зеленое, ул. Школьная, 55
Телефон: 88424934185; E-mail: almagach68@mail.ru

«Утверждаю»
И.О. директора
МКОУ «Старозеленовская СШ»
_____/Байгузина Г.Р./
Приказ № 109
От «30» августа 2024г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета: алгебра

Класс: 8

Уровень: основное общее образование

Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год

Количество часов по учебному плану: 102 часа в год; в неделю 3 часа

Рабочую программу составила: Аликбирова София Калимулловна

«Рассмотрено»
на заседании ШМО
Протокол № 1
от 30.08.2024г
Руководитель МО
_____/ Аликбирова С.К./

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
_____/Хамзина Г.Д. /
от 30.08.2024г.

Принята на
заседании
педагогического
совета
Протокол №1
от 30.08.2024г.

Старое Зеленое, 2024

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умения 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.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:

Регулятивные УУД

- Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:
- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:
- 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. Обучающийся сможет:

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Обучающийся сможет: □
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной. □

Познавательные УУД

- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся
□ сможет: □
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет: □
- Смысловое чтение. Обучающийся сможет: □
- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности); □
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; □
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов; □
- критически оценивать содержание и форму текста. □
- Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. □

Коммуникативные УУД

- Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, □ аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет: □
- Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. □

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 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.□

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 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;□
- Решать линейные уравнения, системы 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, 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. □

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 измерений; □

- 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, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной

□ ситуацией; □

- Понимания статистических утверждений. □

В результате изучения алгебры обучающийся 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;□
- смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.□
- уметь
- 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;□
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы;□
- 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, 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□

2.Содержание учебного предмета

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.**

3. Тематическое планирование по алгебре

№	Наименование раздела, темы урока	Количество часов	Количество контрольных работ	ЭОР
	Повторение курса алгебры 7 класса	2		https://interneturok.ru
1.	Повторение темы "Многочлены"	1		
2.	Повторение темы "Формулы сокращенного умножения. Уравнения". Входная срез.	1		
	Рациональные дроби	23		https://interneturok.ru
5.	Рациональные выражения.	3		
6.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей.	2		
7.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	3		https://interneturok.ru
8.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3		

9.	Контрольная работа №1 по теме«Сумма и разность дробей»	1	1	
10.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2		https://interneturok.ru
11.	Деление дробей.	2		
12.	Преобразование рациональных выражений.	4		https://interneturok.ru
13.	Функция $y=k/x$ и её график.	2		https://interneturok.ru
14.	Контрольная работа №2 по теме«Произведение и частное дробей».	1	1	
	Квадратные корни	19		https://interneturok.ru
15.	Действительные числа.	2		
16.	Арифметический квадратный корень.	5		https://interneturok.ru
17.	Свойства арифметического квадратного корня.	3		https://interneturok.ru
18.	Контрольная работа №4 по теме«Квадратные корни».	1	1	
19.	Применение свойств арифметического квадратного корня.	7		https://interneturok.ru
20.	Контрольная работа №5 по теме «Применение свойств квадратного корня».	1	1	
	Квадратные уравнения	21		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
21.	Квадратное уравнение и его корни.	10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
22.	Контрольная работа №6 по теме«Квадратное уравнение и его корни».	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
23.	Дробные рациональные уравнения.	9		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
24.	Контрольная работа №7 по теме«Дробно-рациональные уравнения».	1	1	
	Неравенства	20		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
25.	Числовые неравенства и их свойства.	8		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
26.	Контрольная работа №8 по теме«Числовые неравенства и их	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08

	свойства».			
27.	Неравенства с одной переменной и их системы.	10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
28.	Контрольная работа №9 по теме «Неравенства с одной переменной и их системы».	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
	Степень с целым показателем	9		https://interneturok.ru
29.	Степень с целым показателем и ее свойства.	8		https://interneturok.ru
30.	Обобщение темы «Степень с целым показателем и ее свойства»	1		
	Повторение	6		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
31.	Повторение темы «Рациональные дроби».	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
32.	Повторение темы «Квадратные корни». Квадратные уравнения.	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
33.	Итоговая контрольная работа	1	1	
34.	Обобщение изученного материала	1		
	Итого	102		