

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Ростова-на-Дону
«Школа № 61 имени Героя Советского Союза Вавилова С.В.»

Утверждаю

Директор МБОУ «Школа № 61»

_____ А.В. Кормильцева

Приказ № 213 от 31.08.2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре

Для 8 класса на 2023 - 2024 учебный год

Уровень общего образования основное общее образование

Количество часов 140 часов в год

Учитель _____

(ФИО)

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана программа	Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 №370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»; приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 157 Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712); Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Школа № 61» на 2023 – 2024 учебный год; Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ростова-на-Дону «Школа № 61 имени Героя Советского Союза Вавилова С.В.» на 2023-2024 учебный год (приказ по МБОУ «Школа № 61» от 31.08.2023 №213); Календарный учебный график МБОУ «Школа № 61» на 2023 – 2024 учебный год (приказ по МБОУ «Школа № 61» от 31.08.2023 №213); Рабочая программа воспитания МБОУ «Школа № 61»; <u>Программа по учебному предмету алгебра 8 класс</u>
Общее количество часов в год, количество часов в неделю, планируемых на изучение данного курса в соответствии с учебным планом лица	В соответствии с Учебным планом МБОУ «Школа № 61» на 2023 – 2024 учебный год на изучение данного курса в 2023 – 2024 учебном году отводится 140 часов (4 часа в неделю).

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА, ПРЕДМЕТА, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

2.1. Предметные: предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- 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, выразить 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 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, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся научится:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- 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 алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

-применять свойства арифметических квадратов 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 уравнения;

-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 её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

-определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

-описывать свойства изученных функций, строить их графики;

-извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

-решать комбинаторные задачи путём 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.

Обучающийся получит возможность:

-решать следующие жизненно практические задачи;

-самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;

-аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

2.2. Личностные: приоритетом в МБОУ «Школа №61» является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- к своему Отечеству, своей малой и большой Родине как к месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которое завещано ему предками и которое нужно оберегать;
- к природе как к источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- к миру как к главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- к знаниям как к интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- к культуре как к духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- к здоровью как к залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- к окружающим людям как к безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- к самим себе как к хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Данный ценностный аспект человеческой жизни чрезвычайно важен для личностного развития школьника, так как именно ценности во многом определяют его жизненные цели, его поступки, его повседневную жизнь. Выделение данного приоритета в воспитании школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, связано с особенностями детей подросткового возраста: с их стремлением утвердить себя как личность в системе отношений, свойственных взрослому миру. В этом возрасте особую значимость для детей приобретает становление их собственной жизненной позиции, собственных ценностных ориентаций.

Подростковый возраст – наиболее удачный возраст для развития социально значимых отношений школьников.

3.1.СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ, МОДУЛЯ)

№ п/п	Разделы программы	Количество часов
1.	Повторение курса алгебры за 7 класс	4
2.	Рациональные дроби	21
3.	Квадратные корни	20
4.	Квадратные уравнения	22
5.	Неравенства	17
6.	Степень с целым показателем	14
7.	Вероятность и статистика.	34
8.	Повторение курса алгебры за 8 класс	8
9.	И Т О Г О	140

3.2. График проведения контрольно – измерительных работ

Тема	Форма контроля	Сроки проведения
Вводная диагностическая	Контрольная работа	
Сложение и вычитание рациональных дробей	Контрольная работа №1	
Рациональные дроби	Контрольная работа №2	
Квадратные корни	Контрольная работа №3	
Преобразование выражений, содержащих квадратный корень	Контрольная работа №4	
Квадратные уравнения	Контрольная работа №5	
Решение уравнений	Контрольная работа №6	
Числовые неравенства	Контрольная работа №7	
Неравенства с одной переменной	Контрольная работа №8	
Степень с целым показателем	Контрольная работа №9	
Итоговая годовая	Контрольная работа	

3.3.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Перечень	Описание обеспечения
Учебники, учебные пособия для обучающихся	учебник Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова. «Алгебра 8 класс». Издательство: М., «Просвещение», 2019 год
Печатные пособия для учителя	
Экранно-звуковые пособия (цифровые)	
Технические средства	

обучения (средства ИКТ)	
Цифровые и электронные образовательные ресурсы	
Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование	
Демонстрационные пособия	
Музыкальные инструменты	
Натуральные объекты и фон	

4. КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п\п	Дата	Тема урока
		Повторение курса алгебры 7-го класса
1.		Многочлен.
2.		Степень с натуральным показателем.
3.		Системы линейных уравнений, решение задач.
4.		Вводная диагностическая контрольная работа.
		Рациональные дроби
5.		Рациональные выражения
6.		Рациональные выражения
7.		Основное свойство дроби. Сокращение дробей
8.		Основное свойство дроби. Сокращение дробей
9.		Представление данных, описательная статистика.
10.		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
11.		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями
12.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
13.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями
14.		Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.
15.		Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»
16.		Умножение дробей. Возведение дроби в степень
17.		Случайная изменчивость, средние числового набора.
18.		Деление дробей.
19.		Деление дробей
20.		Преобразование рациональных выражений
21.		Преобразование рациональных выражений
22.		Случайные события, вероятности и частоты
23.		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график
24.		Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график
25.		Классические модели теории вероятностей: монета и игральная карта.
26.		Представление дроби в виде суммы дробей
27.		Представление дроби в виде суммы дробей
28.		Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.
29.		Контрольная работа № 2 по теме «Рациональные дроби»
		Квадратные корни
30.		Рациональные числа
31.		Иррациональные числа
32.		Отклонения.
33.		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
34.		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень
35.		Уравнение $x^2 = a$
36.		Дисперсия числового набора.
37.		Нахождение приближенных значений квадратного корня
38.		Нахождение приближенных значений квадратного корня
39.		Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график

40.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график
41.	Стандартное отклонение числового набора.
42.	Свойства арифметического квадратного корня.
43.	Квадратный корень из произведения и дроби.
44.	Квадратный корень из степени
45.	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»
46.	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня.
47.	Диаграммы рассеивания.
48.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
49.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.
50.	Множество, подмножество.
51.	Преобразование двойных радикалов.
52.	Преобразование двойных радикалов
53.	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.
54.	Операции над множествами
55.	Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратный корень»
	Квадратные уравнения
56.	Квадратное уравнение
57.	Неполные квадратные уравнения
58.	Неполные квадратные уравнения
59.	Формула корней квадратного уравнения
60.	Формула корней квадратного уравнения
61.	Свойства операций над множествами.
62.	Решение задач с помощью квадратных уравнений
63.	Решение задач с помощью квадратных уравнений
64.	Решение задач с помощью квадратных уравнений
65.	Графическое представление множеств.
66.	Теорема Виета.
67.	Теорема Виета
68.	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.
69.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»
70.	Решение дробных рациональных уравнений
71.	Решение дробных рациональных уравнений
72.	Контрольная работа №1 «Статистика, множества»
73.	Решение задач с помощью рациональных уравнений
74.	Решение задач с помощью рациональных уравнений
75.	Решение задач с помощью рациональных уравнений
76.	Элементарные события, случайные события.
77.	Графический способ решения уравнений
78.	Графический способ решения уравнений
79.	Уравнения с параметром
80.	Благоприятствующие элементарные события. Вероятность событий.
81.	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.
82.	Контрольная работа № 6 по теме «Решение уравнений»
	Неравенства
83.	Числовые неравенства
84.	Свойства числовых неравенств
85.	Свойства числовых неравенств
86.	Благоприятствующие элементарные события. Вероятность событий

87.	Сложение и умножение числовых неравенств
88.	Погрешность и точность приближений
89.	Контрольная работа № 7 по теме «Числовые неравенства»
90.	Пересечение и объединение множеств
91.	Числовые промежутки
92.	Опыты с равновозможными элементарными событиями, случайный выбор.
93.	Решение неравенств с одной переменной
94.	Решение неравенств с одной переменной
95.	Практическая работа «Опыты с равновозможными событиями».
96.	Решение систем неравенств с одной переменной
97.	Решение систем неравенств с одной переменной
98.	Дерево.
99.	Доказательство неравенств
100.	Свойство дерева.
101.	Урок обобщения, систематизации и коррекции знаний.
102.	Контрольная работа № 8 по теме «Неравенства с одной переменной»
	Степень с целым показателем
103.	Определение степени с целым отрицательным показателем
104.	Определение степени с целым отрицательным показателем
105.	Правило умножения.
106.	Определение степени с целым отрицательным показателем
107.	Определение степени с целым отрицательным показателем
108.	Правило умножения.
109.	Свойства степени с целым показателем
110.	Свойства степени с целым показателем
111.	Свойства степени с целым показателем
112.	Противоположное событие.
113.	Свойства степени с целым показателем
114.	Свойства степени с целым показателем
115.	Стандартный вид числа
116.	Диаграмма Эйлера. Объединение, пересечение событий.
117.	Стандартный вид числа
118.	Стандартный вид числа
119.	Стандартный вид числа
120.	Несовместимые события.
	Элементы статистики
121.	Правило умножения вероятностей.
122..	Сбор и группировка статистических данных
123.	Сбор и группировка статистических данных
124.	Наглядное представление статистической информации
125.	Наглядное представление статистической информации
126.	Наглядное представление статистической информации
127.	Правило умножения вероятностей.
128.	Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем»
	Повторение
129.	Рациональные дроби
130.	Преобразование рациональных выражений
131.	Свойства квадратного корня
132.	Применение свойств квадратного корня
133.	Решение квадратных уравнений
134.	Решение задач с помощью уравнений

6. ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
совета МБОУ «Школа № 61»

От 31.08.2023 года № 1

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Ю.В. Воробьева

