

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Титовская средняя общеобразовательная школа

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МБОУ Титовской СОШ:
_____ Артамонов А.С.
Приказ № 139 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

Уровень общего образования: основное общее, 8 класс

2023-2024 учебный год

Количество часов – 99

Учитель Вильховченко Виктория Викторовна

Программа разработана на основе Программы для общеобразовательных учреждений: Математика. Сборник рабочих программ. 7-9 классы. Составитель Т.А. Бурмистрова, издательство Просвещение, 2011 г.

сл. Титовка
2023 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по математике разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г.
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, (приказ Минпросвещения России от 31 мая 2021 года №287, зарегистрирован Минюстом России 5.07.2021.года, регистрационный № 64101),
- Приказом Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»
- Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Титовской средней общеобразовательной школы
- Учебного плана школы на 2023-2024 учебный год.
- Годового календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год.
- Положения о рабочей программе учителя МБОУ Титовской СОШ, утвержденного приказом № 99 от 03.08.2016г. (с изменениями от 7.08.2019.г приказ №114)

Программа является типовой и построена на основе линейного подхода.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника Алгебра: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. Организаций /А 45 [Ю.М. Колягина, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова, М.И. Шабунин .]; . – 9-е изд. - М.: Просвещение, 2021.

Цели обучения математике:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиция, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

Место предмета в учебном плане

По учебному плану на 2020-2021 учебный год на изучение предмета «Алгебра» отводится 105 часов из расчета 3 часа в неделю, 3 часа в неделю – из федерального компонента.

В соответствии с календарным учебным графиком, выходными и праздничными днями 23.02.24г, 8.03.2024г, 1.05.2024, 10.05.2024г рабочая программа по алгебре в 8 классе на 2023-2024 учебный год будет выполнена за 99 часов

2. Планируемые результаты по алгебре в 8 классе и система их оценки.

В ходе преподавания математики в основной школе, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали *умениями общеучебного характера*, разнообразными *способами деятельности*, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В курсе алгебры 8 класса систематизируются знания обучающихся о числовых выражениях; вводятся понятия: неравенство, система неравенств, арифметический квадратный корень, квадратное уравнение и неравенство, квадратичная функция. Вырабатываются умения:

- 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:

- 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;
- 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 при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;

- 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.

Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

работа выполнена полностью;

в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившее математическое содержание ответа;
допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

не раскрыто основное содержание учебного материала;
обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

3. Общая классификация ошибок

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
незнание наименований единиц измерения;
неумение выделить в ответе главное;
неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
неумение делать выводы и обобщения;
неумение читать и строить графики;
неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
потеря корня или сохранение постороннего корня;
отбрасывание без объяснений одного из них;
равнозначные им ошибки;
вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
неточность графика;
нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

3.Содержание учебного предмета

Неравенства (20 часов)

Положительные и отрицательные числа. Числовые неравенства, их свойства. Сложение и умножение неравенств. Строгие и нестрогие неравенства. Неравенства с одним неизвестным. Система неравенств с одним неизвестным.

Основные цели:

- формирование представлений о числовых неравенствах, о неравенстве с одной переменной, о модуле действительного числа, о положительных и отрицательных числах, о числовых промежутках;
- формирование умений использования свойств числовых неравенств, неравенства одинакового смысла, неравенства противоположного смысла, неравенства одинакового знака, строгих неравенств, нестрогих неравенств;
- овладение умением решения линейного неравенства с переменной, системы линейных неравенств, используя теоремы о сложении и умножении неравенств;
- овладение навыками решения линейных неравенств, содержащих переменную величину под знаком модуля.

Квадратные корни (14 часов)

Понятие арифметического квадратного корня. Действительные числа. Квадратный корень из степени, произведения и дроби.

Основные цели:

- формирование представлений о квадратном корне из неотрицательного числа, о рациональных, иррациональных и действительных числах, о квадратном корне из степени, произведения и дроби;
- формирование умений вычисления арифметического корня из степени, произведения и дроби, использовать алгоритм извлечения квадратного корня из любого неотрицательного числа;
- овладение умением преобразовывать выражения, содержащие операцию извлечения квадратного корня, применяя свойства квадратных корней;
- овладение навыками решения уравнений, содержащих радикал.

Квадратные уравнения (25 час)

Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.

Основные цели:

- формирование представлений о полном, приведенном, неполном квадратном уравнении, о дискриминанте квадратного уравнения, о формулах корней квадратного уравнения, о теореме Виета;
- формирование умений решать приведенное квадратное уравнение, применяя обратную теорему Виета;
- овладение умением разложения квадратного трехчлена на множители, решения квадратного уравнения по формулам корней квадратного уравнения;
- овладение навыками решения рациональных уравнений как математических моделей реальных ситуаций.

Квадратичная функция (14 часов)

Определение квадратичной функции. Функции $y = x^2$, $y = ax^2$, $y = ax^2 + bx + c$. Построение графика

Основные цели:

- формирование представлений о функциях $y = kx^2$, $y = x^2$, $y = ax^2 + bx + c$, о перемещении графика по координатной плоскости;
- формирование умений построения графиков функций $y = kx^2$, $y = ax^2 + bx + c$ и описания их свойств;
- овладение умением использования несколько способов графического решения уравнения, алгоритма построения графика функции $y = f(x + l) + m$;
- овладение навыками решения квадратных уравнений графическим способом, построения дробно-линейной функции.

Квадратные неравенства (11 часов)

Квадратное неравенство и его решение. Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.

Основные цели:

- формирование представлений о квадратном неравенстве с одной переменной, о частном и общем решениях, о равносильности, о равносильных преобразованиях, о методе интервалов;
- формирование умений решения квадратных неравенств с помощью графика квадратичной функции;
- овладение умением решения квадратных неравенств методом интервалов;
- овладение навыками исследования квадратичной функции по ее коэффициентам, по дискриминанту и графику функции.

Приближенные вычисления (8 часов)

Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность.

Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисления на калькуляторе степени числа и числа. Обратного данному. Последовательность выполнения нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Основные цели:

- **формирование представлений** о приближенном значении по недостатку, по избытку, округлении чисел, о погрешности приближения, об абсолютной и относительной погрешности, о правиле округления;
- **формирование умений** вычислять на микрокалькуляторе степени, числа, обратные данному числу, с использованием ячейки памяти;
- **овладение навыками** давать оценку абсолютной и относительной погрешности, если известны приближения с избытком и недостатком;
- **овладение умением** решить прикладную задачу на вычисление абсолютной и относительной погрешности.

Повторение (7 часов)

Основные цели:

- обобщить и систематизировать курс алгебры за 8 класс, решая задания повышенной сложности;
- формирование понимания возможности использования приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

4. Учебно-тематическое планирование алгебра 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	В том числе на:
-------	-----------------------------	-------	-----------------

			уроки	Контрольные работы
1	Неравенства	20	18	2
2	Квадратные корни	14	13	1
3	Квадратные уравнения	25	23	1, полугод. КР -1
4	Квадратичная функция	14	13	1
5	Квадратное неравенство	11	10	1
6	Приближенные вычисления	8	7	1
7	Итоговое повторение	7	6	годовая КР -1
	ИТОГО:	99	90	9

5. Календарно- тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
	Глава 4. Неравенства	20	по плану	фактически
1	Повторение курса математики 7 класса	1	1.09	
2	Положительные и отрицательные числа	1	4.09	
3	Числовые неравенства	1	6.09	
4	Свойства числовых неравенств	1	8.09	
5	Свойства числовых неравенств	1	11.09	
6	Сложение и умножение числовых неравенств	1	13.09	
7	Строгие и нестрогие неравенства	1	15.09	
8	Контрольная работа №1 «Числовые неравенства и их свойства.»	1	18.09	
9	Анализ контрольной работы Неравенства с одним неизвестным	1	20.09	
10	Решение неравенств с одной переменной	1	22.09	
11	Решение неравенств с одной переменной	1	25.09	
12	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	1	27.09	
13	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	1	29.09	
14	Решение систем неравенств	1	2.10	
15	Решение систем неравенств	1	4.10	
16	Решение систем неравенств	1	6.10	
17	Модуль числа. Уравнения и неравенства содержащие	1	9.10	
18	Модуль числа. Уравнения и неравенства содержащие	1	11.10	

19	Модуль числа. Уравнения и неравенства содержащие	1	13.10	
20	Контрольная работа №2: "Неравенства с одной переменной и их системы "	1	16.10	
	Глава 2. Квадратные корни	14		
21	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	18.10	
22	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	20.10	
23	Действительные числа	1	23.10	
24	Действительные числа	1	25.10	
25	Квадратный корень из степени	1	27.10	
26	Квадратный корень из степени	1	8.11	
27	Квадратный корень из произведения	1	10.11	
28	Квадратный корень из произведения	1	13.11	
29	Квадратный корень из дроби	1	15.11	
30	Квадратный корень из дроби	1	17.11	
31	Преобразование корней	1	20.11	
32	Преобразование корней	1	22.11	
33	Преобразование корней	1	24.11	
34	Контрольная работа № 3: "Квадратные корни"	1	27.11	
	Глава 3. Квадратные уравнения	25		
35	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения.	1	29.11	
36	Неполные квадратные уравнения	1	1.12	
37	Неполные квадратные уравнения	1	4.12	
38	Метод выделения полного квадрата	1	6.12	
39	Решение квадратных уравнений	1	8.12	
40	Решение квадратных уравнений	1	11.12	
41	Решение квадратных уравнений	1	13.12	
42	Решение квадратных уравнений	1	15.12	
43	Решение квадратных уравнений	1	18.12	
44	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета	1	20.12	
45	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета	1	22.12	
46	Полугодовая контрольная работа	1	25.12	
47	Приведённое квадратное уравнение. Теорема Виета	1	27.12	

48	Уравнения сводящиеся к квадратным	1	29.12	
49	Уравнения сводящиеся к квадратным	1	10.01	
50	Уравнения сводящиеся к квадратным	1	12.01	
51	Решение задач с помощью квадратных уравнен	1	15.01	
52	Решение задач с помощью квадратных уравнен	1	17.01	
53	Решение задач с помощью квадратных уравнен	1	19.01	
54	Решение задач с помощью квадратных уравнен	1	22.01	
55	Решение задач с помощью квадратных уравнен	1	24.01	
56	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	1	26.01	
57	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	1	29.01	
58	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	1	31.01	
59	Контрольная работа №5 по теме « Квадратные уравнения»	1	2.02	
	Глава 4. Квадратичная функция	14		
60	Функции. Основные понятия	1	5.02	
61	Определение квадратичной функции	1	7.02	
62	Функция $y = x^2$	1	9.02	
63	Функция $y = a x^2$	1	12.02	
64	Функция $y = a x^2$	1	14.02	
65	Функция $y = a x^2 + b x + c$	1	16.02	
66	Функция $y = a x^2 + b x + c$	1	19.02	
67	Функция $y = a x^2 + b x + c$	1	21.02	
68	Построение графика квадратичной функции	1	26.02	
69	Построение графика квадратичной функции	1	28.02	
70	Построение графика квадратичной функции	1	1.03	
71	Построение графика квадратичной функции	1	4.03	
72	Построение графика квадратичной функции	1	6.03	
73	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратичная функция»	1	11.03	
	Глава 5. Квадратное неравенство	11		
74	Квадратное неравенство и его решение	1	13.03	
75	Квадратное неравенство и его решение	1	15.03	
76	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	18.03	
77	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	20.03	
78	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	22.03	
79	Метод интервалов	1	3.04	

80	Метод интервалов	1	5.04	
81	Метод интервалов	1	8.04	
82	Метод интервалов	1	10.04	
83	Решение задач по теме «Квадратное неравенство»	1	12.04	
84	Контрольная работа № 7 по теме «Квадратное неравенство»	1	15.04	
	Глава 6. Приближенные вычисления.	8		
85	Приближенные значения величин. Погрешность приближения	1	17.04	
86	Оценка погрешности	1	19.04	
87	Округление чисел	1	22.04	
88	Относительная погрешность	1	24.04	
89	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе	1	26.04	
90	Стандартный вид числа.	1	27.04	
91	Решение задач	1	3.05	
92	Контрольная работа № 8 по теме « Приближенные вычисления»	1	6.05	
	Итоговое повторение	7		
93	Повторение темы «Неравенства»	1	8.05	
94	Повторение темы «Квадратные корни»	1	13.05	
95	Повторение темы « Квадратные уравнения»	1	15.05	
96	Повторение темы « Квадратичная функция»	1	17.05	
97	Повторение темы «Квадратное неравенство»	1	20.05	
98	Годовая контрольная работа	1	22.05	
99	Повторение курса 8 класса	1	24.05	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

методического совета

МБОУ Титовской СОШ

от 30 августа 2023 года № 1

_____ Тютюнникова А.М..

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 29506604513842569967847282462287250401048067732

Владелец Артамонов Александр Сергеевич

Действителен с 14.03.2023 по 13.03.2024