

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования Тверской области

Администрация Жарковского муниципального округа

МОУ "Щучейская ООШ"

РАССМОТРЕНО

на педагогическом совете

 (Захарова В.Л.)

протокол №7 от «26» июня 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

 (Гренкова Н.В.)

приказ №33 от «26» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся 8 класса

д. Щучье 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 8 класса составлена в соответствии с требованиями:

-Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденная Министерством образования и науки от 17.12.2010г. № 1897, Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 N 1644, от 31.12.2015 N 1577 «О внесении изменений в ФГОС ООО от 17 декабря 2010 г. N 1897»,

- Примерные программы основного общего образования. Математика 5-9 классы – 3-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2011, - 64 стр.

- Авторская программа: Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / [составитель Т.А. Бурмистрова]. – 2-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2014. - 96с.

- ООП ООО МОУ «Щучейская ООШ».

Цели и задачи:

- 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, интуиции, 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.

Количество часов

По программе — 102 ч.

По учебному плану — 102 ч. (3 ч. в неделю / 34учебных недель)

Фактически планируется провести — 102 ч.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 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 алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, операцию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.
- Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.
- Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.
- Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.
- Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.
- Независимость и критичность мышления.
- Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

Предметные результаты:

Ученик научится:

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить 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;
- каким образом геометрия возникла из практических задач землемерия; примеры геометрических объектов и утверждений о них, важных для практики;

смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Ученик получит возможность научиться:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, 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 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;
 - 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;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

Содержание обучения

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

Основная цель: сформировать у учащихся умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным и их системы.

Приближенные вычисления.. Приближенные значения величин. Погрешность приближения. Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность. Простейшие вычисления на калькуляторе. Стандартный вид числа. Вычисление на калькуляторе степени и числа, обратного данному. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячеек памяти.

Основная цель: познакомить учащихся с понятием погрешности приближения как показателем точности и качества приближения, выработать умение производить вычисления с помощью калькулятора.

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

Основная цель: систематизировать сведения о рациональных числах, ввести понятие иррационального и действительного числа, научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения. Квадратное уравнение и его корни. Неполные квадратные уравнения. Метод выделения полного квадрата. Решение квадратных уравнений. Разложение квадратного трехчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение простейших систем, содержащих уравнения второй степени. Уравнение окружности.

Основная цель: выработать умения решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к квадратным, и применять их к решению задач.

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

Основная цель: научить строить график квадратичной функции.

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

Основная цель: выработать умение решать квадратные неравенства с помощью графика квадратичной функции и метода интервалов.

Повторение курса 8 класса.

Планируемые предметные результаты изучения курса алгебры в 8 классе

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Учащийся научится:

- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Учащийся получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Учащийся научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Учащийся получит возможность:

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Учащийся научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

Учащийся получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

УРАВНЕНИЯ

Учащийся научится:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение, как важнейшую математическую модель для описания и изучения реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Учащийся получит возможность:

- овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решений разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

Учащийся научится:

- понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления и используя метод интервалов;
- применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Учащийся получит возможность научиться:

- разнообразным приемам доказательства неравенств, уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики квадратичной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения её графика;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел	Количество часов в рабочей программе Бурмистровой Т.А.	Количество часов в КТП	Количество контрольных работ
I. Неравенства	19	19	1
II. Приближенные вычисления	18	18	1
III. Квадратные корни	12	12	1
IV. Квадратные уравнения	25	25	1
V. Квадратичная функция	14	14	1
VI. Квадратные неравенства	10	10	1
VII. Повторение	4	4	1
Всего	102	102	7

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ алгебра 8 класс

Номер урока	дата		Содержание материала	учебного	Кол-во часов	
	план	факт				
ГЛАВА 1 НЕРАВЕНСТВА 19 часов						
1			Положительные и отрицательные числа.		1	
2			Положительные и отрицательные числа.		1	
3			Числовые неравенства.		1	
4			Основные свойства числовых неравенств.		1	
5			Основные свойства числовых неравенств.		1	
6			Сложение и умножение неравенств.		1	
7			Строгие и нестрогие неравенства.		1	
8			Неравенства с одним неизвестным.		1	
9			Решение неравенств.		1	
10			Решение неравенств.		1	
11			Решение неравенств.		1	
12			Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.		1	
13			Решение систем неравенств.		1	
14			Решение систем неравенств.		1	
15			Решение систем неравенств.		1	
16			Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.		1	
17			Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.		1	
18			Решение задач по теме «Неравенства»		1	
19			Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства»		1	
ГЛАВА 2 ПРИБЛИЖЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ 18 часов						
20			Приближенные значения величин. Погрешность приближения.		1	
21			Приближенные значения величин. Погрешность приближения.		1	
22			Оценка погрешности.		1	
23			Оценка погрешности.		1	
24			Округление чисел.		1	
25			Округление чисел			
26			Относительная погрешность.		1	
27			Относительная погрешность.		1	
28			Практические приемы приближенных вычислений		1	

29			Практические приемы приближенных вычислений	1	
30			Практические приемы приближенных вычислений	1	
31			Практические приемы приближенных вычислений	1	
32			Простейшие вычисления на микрокалькуляторе.	1	
33			Действия с числами, записанными в стандартном виде.	1	
34			Действия с числами, записанными в стандартном виде.	1	
35			Вычисления на микрокалькуляторе степени и числа, обратного данному.	1	
36			Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе.	1	
37			Контрольная работа № 2 по теме: « Приближенные вычисления»	1	
ГЛАВА 3 КВАДРАТНЫЕ КОРНИ 12 часов					
38			Арифметический квадратный корень.	1	
39			Арифметический квадратный корень.	1	
40			Действительные числа.	1	
41			Действительные числа.	1	
42			Квадратный корень из степени.	1	
43			Квадратный корень из степени.	1	
44			Квадратный корень из произведения.	1	
45			Квадратный корень из произведения.	1	
46			Квадратный корень из дроби.	1	
47			Квадратный корень из дроби.	1	
48			Квадратный корень из дроби.		
49			Контрольная работа № 3 по теме: « Квадратные корни»	1	
ГЛАВА 4 КВАДРАТНЫЕ УРАВНЕНИЯ 25 часов					
50			Квадратное уравнение и его корни.	1	
51			Квадратное уравнение и его корни.	1	
52			Неполные квадратные уравнения.	1	
53			Метод выделения полного квадрата.	1	
54			Решение квадратных уравнений.	1	
55			Решение квадратных уравнений.	1	
56			Решение квадратных уравнений.	1	
57			Приведенное квадратное уравнение теорема Виета.	1	
58			Приведенное квадратное уравнение теорема Виета.	1	
59			Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	
60			Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	
61			Уравнения, сводящиеся к квадратным.	1	
62			Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	

63		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	
64		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	
65		Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1	
66		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	
67		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.	1	
68		Различные способы решения систем уравнений.	1	
69		Различные способы решения систем уравнений.	1	
70		Различные способы решения систем уравнений.	1	
71		Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
72		Решение задач с помощью систем уравнений.	1	
73		Решение задач по теме: «Квадратные уравнения»	1	
74		Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные уравнения»	1	
ГЛАВА 5 КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ 14 часов				
75		Определение квадратичной функции.	1	
76		Функция $y = x^2$	1	
77		Функция $y = ax^2$	1	
78		Функция $y = ax^2$	1	
79		Функция $y = ax^2 + bx + c$	1	
80		Функция $y = ax^2 + bx + c$	1	
81		Функция $y = ax^2 + bx + c$	1	
82		Построение графика квадратичной функции.	1	
83		Построение графика квадратичной функции.	1	
84		Построение графика квадратичной функции.	1	
85		Построение графика квадратичной функции.	1	
86		Решение задач по теме: «Квадратичная функция»	1	
87		Решение задач по теме: «Квадратичная функция»		
88		Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратичная функция»	1	
ГЛАВА 6. КВАДРАТНЫЕ НЕРАВЕНСТВА. 10 часов				
89		Квадратное неравенство и его решения.	1	
90		Квадратное неравенство и его решения.	1	
91		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	
92		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	
93		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	
94		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.	1	
95		Метод интервалов.	1	
96		Метод интервалов.	1	

97			Решение задач по теме: « Квадратные неравенства»	1	
98			Контрольная работа № 6 по теме: « Квадратные неравенства»	1	
			ПОВТОРЕНИЕ.		
99	13.05		Повторение	1	
100	15.05		Повторение	1	
101	27.05		Итоговая контрольная работа	1	
102	29.05		Анализ итоговой контрольной работы	1	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

№	Авторы	Название	Год издания	Издательство
1	Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е.Фёдорова и др.	Алгебра 8 класс	2017	М.: Просвещение
2	М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин	Алгебра. 8кл. Дидактические материалы	2017	М.: Просвещение
3	Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е.Фёдорова и др.	Методические рекомендации для 7-9 классов	2017	М.: Просвещение
4	Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е.Фёдорова и др.	Алгебра 8 класс. Рабочая тетрадь	2014	М.: Просвещение