

Ростовская область
Матвеево-Курганский район
п. Ленинский
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Ленинская
средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО _____

Заместитель директора по УВР

31.08.2022

/Останина Ю.П./

Рекомендовано к утверждению _____

Протокол заседания методсовета № 1

от 31.08.2022 года

Председатель МС /Останина Ю.П./

Утверждено _____

Приказом по МБОУ Ленинской сош

от 31.08.2022 № 160

Директор школы /А.Н. Кошелева/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

на 2022-2023 учебный год

Уровень: основное общее образование, 8 класс

Количество часов: 105

Учитель: Валковская Валентина Николаевна

Рабочая программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы по математике для общеобразовательных учреждений (программы для общеобразовательных школ «Математика. Сборник рабочих программ 7-11 классы», - М.Просвещение, 2011. Составитель Т. А. Бурмистрова.

Планируемые результаты освоения предмета

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

Личностные:

- 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:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действий на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установление аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установление родовидовых связей;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы) 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 с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения математических проблем;

Предметные:

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы решения задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

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.

Содержание курса

Повторение курса 7 класса. 2 часа.

Неравенства. 23 часов. 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. 6 часов. 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. 13 час. 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. 23 часов. 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. 14 часов. 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. 14 часов. 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. 3 часа.

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата
1-2	Повторение курса алгебры 7-го класса.	2	01.09 05.09
Неравенства 22ч			
3	Положительные и отрицательные числа.	1	07.09
4	Действия с положительными и отрицательными числами.	1	08.09

5	Числовые неравенства.	1	12.09
6-7	Основные свойства числовых неравенств.	2	14.09 15.09
8	Сложение и умножение неравенств.	1	19.09
9	Строгие и нестрогие неравенства.	1	21.09
10	Неравенства с одним неизвестным.	1	22.09
11	Решение неравенств с одним неизвестным.	1	26.09
12	ВПР. Решение неравенств с одним неизвестным.	2	28.09
13-14	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	2	29.09 03.10
15-17	Решение систем неравенств	3	05.10 06.10 10.10
18-10	Решение задач на составление неравенств	2	12.10 13.10
20	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.	1	17.10
21	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1	19.10
22	Работа над ошибками.		20.10
Квадратные корни		13	
23-24	Арифметический квадратный корень	2	24.10 26.10
25	Действительные числа	1	27.10
26-27	Квадратный корень из степени	2	07.11 09.11
28-30	Квадратный корень из произведения	3	10.11 14.11 16.11
31-33	Квадратный корень из дроби	3	17.11 21.11 23.11
34	Урок обобщения	1	24.11
35	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»	1	28.11
Квадратные уравнения		23	
36-37	Квадратное уравнение и его корни	2	30.11 01.12
38-39	Неполные квадратные уравнения	2	05.12 07.12
40	Метод выделения полного квадрата	1	08.12
41-43	Решение квадратных уравнений	3	12.12 14.12 15.12
44-46	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.	3	19.12 21.12 22.12
47-48	Уравнения, сводящиеся к квадратным	2	26.12

			28.12
49-50	Решение задач с помощью квадратных уравнений	2	09.01 11.01
51-53	Решение простейших систем уравнений, содержащих уравнение второй степени	3	12.01 16.01 18.01
54-55	Различные способы решения систем уравнений	2	19.01 23.01
56	Решение задач с помощью систем уравнений	1	25.01
57	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	1	26.01
Квадратичная функция.		14	
58-59	Определение квадратичной функции	2	30.01 01.02
60-61	Функция $y = x^2$	2	02.02 06.02
62-63	Функция $y = ax^2$	2	08.02 09.02
64-66	Функция, $y = ax^2 + bx + c$	3	13.02 15.02 16.02
67-69	Построение графика квадратичной функции	3	20.02 22.02 27.02
70	Урок обобщения	1	01.03
71	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратичная функция»	1	02.03
Квадратные неравенства		14	
72-73	Квадратное неравенство и его решение	2	06.03 09.03
74-76	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	3	13.03 15.03 16.03
77-80	Системы неравенств	4	27.03 29.03 30.03 03.04
81-82	Исследование квадратного трехчлена	2	05.04 06.04
83	ВПР	1	10.04
84	Урок обобщения	1	12.04
85	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные неравенства»	1	13.04
Приближенные вычисления		6	
86	Приближенные значения величин. Погрешность приближения	1	17.04
87	Оценка погрешности. Округление чисел. Относительная погрешность	1	19.04
88	Стандартный вид числа. Вычисления на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному.	1	20.04
89	Последовательное выполнение операций на микрокалькуляторе.	1	24.04
90	Вычисления на микрокалькуляторе с использованием ячейки памяти. Урок обобщения	1	26.04

91	Контрольная работа №6 по теме «Приближенные вычисления»	1	27.04
Повторение		10	
92	Повторение: Решение неравенств с одним неизвестным.	1	03.05
93-94	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки.	2	04.05 10.05
95	Квадратный корень из произведения	1	11.05
96	Квадратный корень из дроби. 1ч		15.05
97-98	Квадратное уравнение и его корни. 2ч		17.05
99-100	Построение графика квадратичной функции. 2ч		18.05
101	Метод интервалов. 1ч		22.05 24.05 25.05

По плану: 105 часов Дано: 101 час

Программа, рассчитанная на 105 часов, реализуется за 101 часа, так как уроки по расписанию на 2022-2023 год выпадают на праздничные дни: 23.02.2022г;08.03.2022г;01.05.2022г;08.05.2022г