

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Поселковая средняя общеобразовательная школа Азовского района

<p>«Рассмотрено» на заседании методического совета Протокол № 1 31.08.2021</p>	<p>«Согласовано» Зам. директора по УВР _____ Атрохова О.П. 31.08.2021</p>	<p>«Утверждаю» Директор МБОУ Поселковая СОШ _____ Шкурко С.Г. Приказ №86 от 31.08.2021</p>
---	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

8 класс

на 2021-2022 учебный год

Рабочую программу составил учитель математики Гоголева Ю.А.

Программа разработана на основе

программы по алгебре для 8 класса авторов Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева, Н.Е. Федорова и др., составленной на основе ФГОС 2010 года к УМК «Алгебра»

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета алгебра разработана для обучающихся 8 классов в соответствии с основными положениями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Срок реализации 1 год (2020-2021 учебный год).

Разработку рабочей программы регламентируют следующие нормативные документы:

1. Федеральный Закон от 29.12. 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 02.03.2016; с изм. и доп., вступ. в силу с 01.07.2016);
2. Областной закон от 14.11.2013 № 26-ЗС «Об образовании в Ростовской области» (в ред. от 24.04.2015 № 362-ЗС).
3. Приказ Минобрнауки России от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования» (в ред. приказов Минобрнауки России от 20.08.2008 № 241, 30.08.2010 № 889, 03.06.2011 № 1994, от 01.02.2012 № 74);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в ред. изменений № 1, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29.06.2011 № 85, изменений № 2, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25.12.2013 № 72, изменений № 3, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 24.11.2015 № 81).
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении СанПиН 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»
6. Приказ Министерства образования и науки Ростовской области «О примерном порядке утверждения и примерной структуре рабочих программ» № 24/4.11-485 от 08.08.2014 г.;
7. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (в ред. от 13.12. 2013, от 28.05.2014, от 17.07.2015);
8. Приказ Министерства просвещения РФ от 20.05.2020 года № 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;
9. Письмо Минобрнауки Ростовской области от 13.05.2020 № 24/4.1-6874 «Рекомендации по составлению учебного плана образовательных организаций, реализующих основные образовательные программы начального общего, основного общего, среднего общего образования, расположенных на территории Ростовской области, на 2020-2021 учебный год»;
10. Устав Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №8;
11. ООП ООО МБОУ СОШ №8 на 2020-2021 учебный год, утверждена приказом №189/1 от 31.08.2020;
12. Календарного учебного графика и Учебного плана МБОУ СОШ №8 на 2020 – 2021 учебный год.

В работе используется УМК Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений/ (Ю.М.Колягин, М.В. Ткачёва, Н.Е. Фёдорова, М.И. Шабунин). – М.: Просвещение, 2016.

Согласно учебному плану МБОУ Поселковая СОШ на 2021-2022 учебный год в рамках реализации ФГОС основного общего образования, рабочая программа для 8 класса предусматривает обучение по алгебре в объёме 35 учебных недель и 105 часов в год (3 часа в неделю).

Количество часов отводимое на изучение предмета алгебра позволяет в полном объёме выполнить государственную образовательную программу по предмету.

Региональный компонент осуществляется на каждом уроке фрагментарно.

Цели изучения курса:

- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, информатика),
- усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач,
- осуществление функциональной подготовки школьников.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность курса обеспечивается систематическим обращением к примерам, раскрывающим возможности применения математики к изучению действительности и решению практических задач.

Задачи курса:

- 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;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- на большом количестве примеров и упражнений познакомить учащихся с начальными понятиями, идеями и методами комбинаторики, теории вероятности и статистики.

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

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 учебного предмета.

Повторение курса алгебры 7 класса (3 ч)

Повторить сновные термины и понятия: алгебраические и десятичные дроби, алгебраические выражения, тождественные преобразования, формулы сокращенного умножения.

Числовые неравенства (23 ч)

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 (8 ч)

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. Последовательное выполнение нескольких операций на калькуляторе. Вычисления на калькуляторе с использованием ячейки памяти.

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

Квадратные корни (11 ч)

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

Основная цель - систематизировать сведения о рациональных числах; ввести понятия иррационального и действительного чисел; научить выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения (19 ч)

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

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

Квадратичная функция (15 ч)

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

Основная цель - научить строить график квадратичной функции.

Квадратные неравенства (13 ч)

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.

Повторение (10 ч)

Календарно-тематическое планирование.

№ урок а	Кол-во часов	Тема учебного занятия	Дата	
			По плану	По факту
Повторение за курс 7 класса (3 ч)				
1.	1	Порядок выполнения действий		
2.	1	Решение текстовых задач		
3.	1	Линейная функция и ее график		
Глава 1. Неравенства. (23 часа)				
4.	1	Положительные и отрицательные числа		
5.	1	Входная диагностическая контрольная работа		
6.	1	Положительные и отрицательные числа		
7.	1	Числовые неравенства		
8.	2	Числовые неравенства. Основные свойства.		
9.		Числовые неравенства. Основные свойства.		
10.	1	Сложение и умножение неравенств.		
11.	1	Строгие и нестрогие неравенства. Тест.		
12.	1	Неравенства с одним неизвестным.		
13.	3	Решение неравенств.		
14.		Решение неравенств.		

15.		Решение неравенств. Самостоятельная работа		
16.	1	Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки		
17.	4	Решение систем неравенств		
18.		Решение систем неравенств		
19.		Решение систем неравенств. Самостоятельная работа		
20.		Решение систем неравенств		
21.	3	Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.		
22.		Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.		
23.		Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль.		
24.	1	Контрольная работа № 1 по теме: «Неравенства».		
25.	1	Анализ контрольной работы		
26.	1	Повторение главы «Неравенства»		
Глава 2. Приближенные вычисления. (8 часов)				
27.	1	Приближенные значения величин, погрешность приближения		
28.	1	Оценка погрешности		
29.	1	Относительная погрешность		
30.	1	Округление чисел. Сам. Работа.		
31.	1	Простейшие вычисления на микрокалькуляторе		

32.	1	Стандартный вид числа		
33.	1	Вычисление на микрокалькуляторе степени числа, обратного данному. Подготовка к контрольной работе		
34.	1	Контрольная работа № 2 по теме: «Приближенные вычисления».		
Глава 3. Квадратные корни. (11 часов)				
35.	2	Анализ контрольной работы. Арифметический квадратный корень.		
36.		Арифметический квадратный корень.		
37.	1	Действительные числа.		
38.	2	Квадратный корень из степени.		
39.		Квадратный корень из степени.		
40.	2	Квадратный корень из произведения.		
41.		Квадратный корень из произведения.		
42.	2	Квадратный корень из дроби. Самостоятельная работа		
43.		Квадратный корень из дроби.		
44.	1	Обобщающий урок по теме «Квадратные корни»		
45.	1	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»		
Глава 4. Квадратные уравнения. (19 часов)				
46.	1	Анализ контрольной работы. Квадратное уравнение и его корни		
47.	1	Неполные квадратные уравнения		

48.	1	Метод выделения полного квадрата		
49.	3	Решение квадратных уравнений.		
50.		Решение квадратных уравнений.		
51.		Решение квадратных уравнений.		
52.	3	Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Самостоятельная работа		
53.		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.		
54.		Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета.		
55.	2	Уравнения, сводящиеся к квадратным.		
56.		Уравнения, сводящиеся к квадратным.		
57.	4	Решение задач с помощью квадратных уравнений.		
58.		Решение задач с помощью квадратных уравнений.		
59.		Решение задач с помощью квадратных уравнений.		
60.		Решение задач с помощью квадратных уравнений.		
61.	3	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени. Самостоятельная работа		
62.		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.		
63.		Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени.		
64.	1	Контрольная работа № 4 по теме «Квадратные уравнения»		

Глава 5. Квадратичная функция. (14 часов)				
65.	2	Анализ контрольной работы. Определение квадратичной функции.		
66.		Определение квадратичной функции.		
67.	1	Функция $y = x^2$		
68.	1	Функция $y = ax^2$		
69.	1	Функция $y = ax^2$ Самостоятельная работа		
70.	1	Функция $y = ax^2$		
71.	3	Функция $y = ax^2 + vx + c$		
72.		Функция $y = ax^2 + vx + c$		
73.		Функция $y = ax^2 + vx + c$		
74.	4	Построение графика квадратичной функции.		
75.		Построение графика квадратичной функции.		
76.		Контрольная работа № 5 по теме «Квадратичная функция»		
77.		Анализ контрольной работы. Обобщение темы «Квадратичная функция»		
78.	1	Обобщение темы «Квадратичная функция»		
Глава 6. Квадратные неравенства.(14 часов)				
79.	1	Квадратное неравенство и его корни.		
80.		Квадратное неравенство и его корни.		
81.	4	Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.		
82.		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.		
83.		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.		
84.		Решение квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции.		
85.	5	Метод интервалов. Самостоятельная работа		

86.		Метод интервалов.		
87.		Метод интервалов.		
88.		Метод интервалов.		
89.		Метод интервалов.		
90.	1	Исследование квадратного трехчлена.		
91.	1	Обобщающий урок по теме «Квадратные неравенства»		
92.	1	Контрольная работа № 6 по теме «Квадратные неравенства».		
Повторение.(8 часов)				
93.	1	Линейные неравенства.		
94.	1	Промежуточная аттестация по итогам года		
95.	1	Квадратные корни.		
96.	1	Квадратные корни. Квадратные уравнения.		
97.	1	Квадратные уравнения. Квадратные неравенства.		
98.	1	Квадратные неравенства. Квадратичная функция.		
99.	1	Квадратичная функция. Оценка погрешности		
100	1	Решение текстовых задач		
101	1	Решение текстовых задач		
102	1	Итоговый урок		