

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа р.п. Старотимошкино
имени Героя Советского Союза Х.С. Богданова»
муниципального образования «Барышский район» Удьяновской области

Рассмотрено и одобрено на заседании
МО учителей
естественно-математического цикла
Протокол № 1 от 27.08.24
Руководитель МО Л.С.С.
(подпись)

Согласовано

Заместитель директора по УВР
Г.К.Урмеева
Г.К.Урмеева

Утверждено приказом по школе



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета Алгебра

Класс 8 класс

Уровень общего образования основное общее

Учитель Коробкова Валентина Александровна, первая кв. категория

Количество часов по учебному плану 102 часов в год; 3 часа в неделю

Планирование составлено на основе сборника рабочих программ, Алгебра,

7-9 классы: Учебное пособие для общеобразовательных организаций /

[соет.Бурмистрова.] -3-е изд.- М.:Просвещение,2018 г.

Учебник «Алгебра,8 класс:учебник для учащихся общеобразовательных
Организаций/Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк и др.;под ред.Теляковского –
М:Просвещение,2022г.

Рабочую программу составила Л.С.С. /В.А.Коробкова

Планируемые результаты изучения курса

Программа позволит добиться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

ответственного отношения к обучению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

расширить и углубить представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему индивидуальной учебной деятельности;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;

работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

в ходе представления проекта давать оценку его результатам;

самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

давать оценку своим личностным качествам и чертам характера, определять направления своего развития;

познавательные УУД:

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;

осуществлять сравнение, сериацию 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 или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно

использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

самостоятельно организовывать учебное взаимодействие (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;

уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

предметные:

1) 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;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) умение решать линейные и квадратные уравнения, неравенства первой и второй степени, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; использовать графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Рациональные дроби.

Выпускник научится: понимать и использовать основное свойство дроби, рациональные, целые, дробные выражения; правильно употреблять термины «выражение», «тождественное преобразование», понимать формулировку заданий: упростить выражение, разложить на множители, привести к общему знаменателю, сократить дробь.

Выпускник получит возможность: осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выполнять действия сложения и вычитания с алгебраическими дробями, сокращать дробь, выполнять разложение многочлена на множители применением формул сокращенного умножения, выполнять преобразование рациональных

выражений; Осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; выполнять действия умножения и деления с алгебраическими дробями; возводить дробь в степень; выполнять преобразование рациональных выражений; находить среднее гармоническое нескольких чисел; правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции); строить график обратной пропорциональности, находить значения функции $y=k/x$ по графику, по формуле.

Квадратные корни.

Выпускник научится: владеть определениями квадратного корня, арифметического квадратного корня, какие числа называются рациональными, иррациональными, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного корня.

Выпускник получит возможность: выполнять преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнения вида $x^2=a$; находить приближенные значения квадратного корня;

находить квадратный корень из произведения, дроби, степени, строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику или по формуле, выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня; выполнять преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения.

Выпускник научится: понимать, что такое квадратное уравнение, неполное квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение; формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения, теорему Виета и обратную ей; какие уравнения называются дробно-рациональными, какие бывают способы решения уравнений, понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач математики, смежных областей знаний, практики

Выпускник получит возможность: решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена, решать квадратные уравнения по формуле, решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета, использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения; решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений. Решать дробно-рациональные уравнения, решать уравнения графическим способом, решать текстовые задачи с помощью дробно-рациональных уравнений

Неравенства.

Выпускник научится: владеть определением числового неравенства с одной переменной, понимать, что называется решением неравенства с одной переменной, что значит решить неравенство, свойства числовых неравенств, понимать формулировку задачи «решить неравенство», определение абсолютной и относительной погрешности .

Выпускник получит возможность: записывать и читать числовые промежутки, изображать их на числовой прямой, решать линейные неравенства с одной переменной, решать системы неравенств с одной переменной.

Степень с целым показателем. Элементы статистики.

Выпускник научится: понимать и применять определение степени с целым и целым отрицательным показателем; свойства степени с целым показателями; определение частоты, моды, медианы, относительной частоты, интервального ряда, выборки; определение частоты, моды, медианы, относительной частоты, интервального ряда, выборки.

Выпускник получит возможность: выполнять действия со степенями с натуральным и целым показателями; записывать числа в стандартном виде, записывать приближенные значения чисел, выполнять действия над приближенными значениями; применять приобретенные ЗУН при решении задач, «читать» диаграммы, полигоны, гистограммы.

Содержание курса алгебры

Повторение курса алгебры за 7 класс (4 часа)

Рациональные дроби (23 ч).

Рациональные выражения. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = k/x$ и ее график.

Квадратные корни (19 часов).

Рациональные и иррациональные числа. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Уравнение $x^2 = a$. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Функция $y = \sqrt{x}$ ее свойства и график. Свойства квадратных корней. Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Квадратные уравнения (21 ч).

Квадратное уравнение. Приведенное квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач с помощью квадратных уравнений. Решение дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений.

Неравенства (20ч).

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки. Линейные неравенства. Простейшие неравенства вида $a > b$, $ax < b$. Решение систем двух линейных неравенств с одной переменной.

Степень с целым показателем (11 ч).

Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации.

Повторение (8 ч.)

Поурочное планирование

8 класс

Номер пункта	Разделы курса, тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
Повторение		4		
1	Повторение. «Многочлены. Формулы сокращенного умножения»	1	2.09	
2	Повторение. «Степень. Системы линейных уравнений».	1	4.09	
3	Повторение. «Линейное уравнение и линейная функция»	1	6.09	
4	Входная контрольная работа	1	9.09	
Глава1. Рациональные дроби		23		
1	Рациональные выражения	2	11.09 13.09	
2	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	2	16.09 18.09	
3	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	3	20.09 23.09 25.09	
4	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	3	27.09 30.09 2.10	
5	Контрольная работа №1 «Сумма и разность дробей»	1	4.10	
6	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	3	14.10 16.10 18.10	
7	Деление дробей	2	21.10 23.10	
8	Преобразование рациональных выражений.	2	25.10 28.10	
9	Функция $y = k/x$ и её график	2	30.10 1.11	
10	Контрольная работа №2 «Произведение и частное дробей»	1	6.11	
Глава 2. Квадратные корни		19		
11	Рациональные числа.	1	8.11	
12	Иррациональные числа.	1	1.11	
13	Арифметический квадратный корень	1	13.11	
14	Уравнение $x^2 = a$	2	15.11 25.11	
15	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	27.11	
16	Функция $y = \sqrt{x}$	1	29.11	
17	Квадратный корень из произведения и дроби	2	2.12 4.12	
18	Квадратный корень из степени	1	6.12	
19	Контрольная работа №3 «Арифметический квадратный корень»	1	9.12	
20	Вынесение множителя за знак корня	2	11.12 13.12	

21	Внесение множителя под знак корня	1	16.12	
22	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	2	18.12 20.12	
23	Преобразование двойных радикалов	1	23.12	
24	Контрольная работа №4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1	25.12	
Глава 3. Квадратные уравнения		21		
25	Неполные квадратные уравнения	2	27.12 10.01	
26	Формула корней квадратного уравнения	4	13.01 15.01 17.01 20.01	
27	Решение задач с помощью квадратных уравнений	2	22.01 24.01	
28	Теорема Виета	2	27.01 29.01	
29	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»	1	31.01	
30	Решение дробных рациональных уравнений	4	3.02 5.02 7.02 10.02	
31	Решение задач с помощью рациональных уравнений	4	12.02 14.02 26.02 28.02	
32	Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»	1	3.03	
Глава 4. Неравенства		20		
33	Числовые неравенства	2	5.03 7.03	
34	Свойства числовых неравенств	2	10.03 12.03	
35	Сложение и умножение числовых неравенств	2	14.03 17.03	
36	Погрешность и точность приближения	1	19.03	
37	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства»	1	21.03	
38	Пересечение и объединение множеств	1	24.03	
39	Числовые промежутки	2	26.03 28.03	
40	Решение неравенств с одной переменной	3	31.03 2.04 4.04	
41	Решение систем неравенств с одной переменной	3	14.04 16.04 18.04	
42	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	1	21.04	
Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики		11		
43	Определение степени с целым отрицательным показателем	2	23.04 25.04	

44	Свойства степени с целым показателем	2	28.04	
45	Стандартный вид числа	2	30.04 5.05	
46	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»	1	7.05	
47	Сбор и группировка статистических данных	2	12.05	
48	Наглядное представление статистической информации	1	14.05	
Обобщающее повторение		6		
49	Преобразование рациональных выражений.	1	16.05	
50	Свойства степени с целым показателем .Стандартный вид числа	1	19.05	
51	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	21.05	
52	Решение неравенств с одной переменной Решение систем неравенств с одной переменной	1	26.05	
53	Решение квадратных и дробных рациональных уравнений. Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	28.05	
54	Итоговая контрольная работа	1	23.05	