

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска

«Средняя школа № 41 имени им. генерал-лейтенанта А.Ф. Казанкина»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
математики, информатики, физики

Протокол №1 от 28.08.2024

Руководитель МО _____ Бирюкова Н.В.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
_____ Бардусова С.А.

28.08.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СШ №41 им.
А.Ф. Казанкина

_____ Т.В. Адрианова

Приказ № 127 от 30.08.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование учебного предмета алгебра

Класс 8

Уровень общего образования основная школа

Учитель: Панфилова Ирина Николаевна

Срок реализации программы 1 год, учебный год 2024-2025

Количество часов по учебному плану: 136 часов в год; в неделю 4 часа

Планирование составлено на основе: Математика // Программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко / — М.: Вентана-Граф, 2018 .

Учебник «Алгебра 8», автор: А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2022

Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации

Рабочую программу составила _____ /Панфилова И.Н., Бирюкова Н.В./

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА АЛГЕБРЫ

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Изучение математики в основной школе дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование 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;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовых связей;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 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, распределять функции и роли участников, 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;
- формирование и развитие учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) 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 в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) ***в предметном направлении:***

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, выражение, тождество, уравнение, функция) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание учебного предмета

АЛГЕБРА

Рациональные выражения (54ч)

Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тожественные преобразования рациональных выражений. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель: ознакомить обучающихся со способом решения рациональных уравнений, выработать умение решать и преобразовывать уравнения и применять их при решении текстовых задач.

Квадратные корни. Действительные числа. (29 ч)

Функция $y = x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Множество и его элементы. Подмножество. Операции над множествами. Числовые множества. Свойства арифметического квадратного корня. Тожественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Цель: выработать умение читать и строить графики изучаемых функция; научиться анализировать график функции и применять его для решения уравнений, а также выполнять тождественные преобразования над выражениями.

Квадратные уравнения (34 ч)

Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.

Цель: ознакомить обучающихся с алгоритмическим решение квадратных уравнений, научить находить применение квадратных уравнений в реальном мире.

Повторение и систематизация (12ч)

Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса.

Тематическое планирование

№	Тема	Количество часов
	Повторение курса алгебры 7 класс	5
	Линейное уравнение с одной переменной 54 ч	
1	Рациональные дроби	6
2	Сложение и вычитание рациональных дробей	11
3	Контрольная работа №1	1
4	Умножение и деление рациональных дробей.	5
5	Тождественные преобразования рациональных выражений	8
6	Контрольная работа №2	1
7	Рациональные уравнения	4
8	Степень с целым показателем	11
9	Функция $y=k/x$ и ее свойства	6
10	Контрольная работа №3	1
	Квадратные корни. Действительные числа 29 ч	
1	Функция $y=x^2$ и ее свойства	3
2	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	4
3	Множество и его элементы	7

4	Свойства арифметического квадратного корня	5
5	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические корни	6
6	Функция корень из x . Ее свойства и график	3
7	Контрольная работа № 4	1
Квадратные уравнения 34 ч		
1	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	4
2	Формула корней квадратного уравнения	5
3	Теорема Виета	5
4	Контрольная работа № 5.	1
5	Квадратный трёхчлен	4
6	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	6
7	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	7
8	Повторение и систематизация учебного материала	1
9	Контрольная работа № 6.	1
Повторение Резерв		12
		3