

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Управление образования администрации города Ульяновска

Средняя школа № 82

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
учителей математики и
информатики



Литвинова И. И.

Протокол № 1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

И.О. зам. директора по
УВР



Бирюкова Т.А.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
Средней школы № 82



Крочкова О. В.

Приказ № 465/А-А
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра» для обучающихся 8 класса

срок реализации программы 1год

Ульяновск 2023

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и на основе программы: **Математика**: программы: 5-11 классы/ [А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. – М.: Вентана – Граф, 2018.

Рабочая программа разработана на основе:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 08.06.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021);

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования;

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации (Минпросвещения России) от 28 декабря 2018 года № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования», с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 июля 2015 г. № 576, от 28 декабря 2015 г. № 1529, от 26 января 2016 г. № 38, от 21 апреля 2016 г. № 459, от 29 декабря 2016 г. № 1677, от 08 июня 2017 г. № 535, от 20 июня 2017 г. № 581, от 05 июля 2017 г. № 629;

4. Приказ Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822);

5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Средняя школа №82» для 7 – 9 классов на 2023–2024 учебный год. Приказ № № 470 – Д/А от 31.08.2023г.;

6. Положение о рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), курсов внеурочной деятельности, утвержденной МБОУ «Средняя школа №82»;

7. УМК А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир и др.]. – М.: Вентана – Граф, 2018.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра» (8 класс)

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) выполнять вычисления с действительными числами;
- 6) решать уравнения;
- 7) решать текстовые задачи с помощью составления и решения уравнений;
- 8) использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
- 9) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- 10) выполнять операции над множествами;
- 11) выполнять построение и чтение графика функции.

Планируемые результаты изучения учебного предмета алгебра 8 класс.

Тема: Рациональные выражения

Обучающийся научится:

- оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над алгебраическими дробями.

Обучающийся получит возможность:

- - выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- - применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Тема: Уравнения

Обучающийся научится:

- - решать основные виды рациональных уравнений;
- - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи.

Обучающийся получит возможность:

- - овладеть специальными приемами решения уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики.

Тема: Числовые множества

Обучающийся научится:

- - понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
- - использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Обучающийся получит возможность:

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

Тема: Функции

Обучающийся научится:

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

Обучающийся получит возможность:

- - 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 и т.п.);
- - использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса.

Содержание учебного предмета.

1. Рациональные выражения (40 часов)

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и ее свойства.

Квадратный трехчлен. Корень квадратного трехчлена. Свойства квадратного трехчлена. Разложение квадратного трехчлена на множители.

2. Квадратные корни. Действительные числа. (25 часов)

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Множество действительных чисел.

3. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Обратная пропорциональность, $y=x^2$, $y=\sqrt{x}$, их свойства и графики.

4. Квадратные уравнения (23 часа)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

5. Повторение и систематизация учебного материала (14 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков, обучающихся за курс алгебры 8 класса.

Тематическое планирование учебного материала

	Содержание учебного материала	Кол - во часов	Форма проведения
	Рациональные выражения	40	
1	Рациональные дроби.	2	
2	Основное свойство рациональной дроби.	3	
3	Сложение рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	
4	Сложение рациональных дробей с разными знаменателями.	6	
5	Контрольная работа № 1	1	
6	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	4	
7	Тождественные преобразования рациональных выражений.	4	
8	Контрольная работа № 2	1	
9	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	3	
10	Степень с целым отрицательным показателем.	4	
11	Свойства степени с целым показателем	4	
12	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.	4	
13	Контрольная работа № 3.	1	
	Квадратные корни. Действительные числа	25	
14	Функция $y = x^2$ и ее график.	3	
15	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	4	
16	Множество и его элементы.	2	
17	Подмножество. Операции над множествами.	2	
18	Числовые множества.	2	

19	Свойства арифметического квадратного корня	3	
20	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.	5	
21	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	3	
22	Контрольная работа № 4	1	
	Квадратные уравнения	24	
23	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	3	
24	Формула корней квадратного уравнения.	4	
25	Теорема Виета.	3	
26	Контрольная работа № 5	1	
27	Квадратный трехчлен.	3	
28	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	4	
29	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	4	
30	Контрольная работа № 6	1	
	Повторение и систематизация учебного материала	14	
31	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса	13	
32	Итоговая контрольная работа	1	