

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ульяновска
«Средняя школа №28»

РАССМОТРЕНО

на заседании

учителей математики, информатики,
физики и астрономии

Руководитель _____ Л.А.Гудзь

протокол № 1 от 28.08.2024г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании Научно-
методического совета

Заместитель директора
по УВР _____ И.А.Рытова
Протокол №2
от 29. 08. 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ Средняя
школа № 28

_____ А.А.Фаизов

Приказ №133-О
от 30.08.2024г.

Рабочая программа учебного предмета Алгебра

класс ____8__ уровень программы базовый на 2024-2025 учебный год
учитель Абаймова Наталья Викторовна , первая квалификационная категория

город Ульяновск,
2024г.

Пояснительная записка

к рабочей программе учебного предмета «Алгебра» для учащихся 8 классов

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, учебным планом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения города Ульяновска «Средняя школа №28» учебный предмет «Алгебра» является обязательным в средней школе, на его преподавание отводится 102 часа в год (3 часа в неделю). По учебному плану школы на изучение учебного предмета «Алгебра» в 8 классе за счет школьного компонента отводится дополнительно 0,5 часа в неделю (всего 17 часов), который используется на усиление предмета. Таким образом, на изучение учебного предмета «Алгебра» отводится 3,5 учебных часа в неделю, всего 119 часов.

Для реализации программы используется учебник: Алгебра: 8 класс, учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2020г.

Цели и задачи данной программы:

В направлении личностного развития:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

В метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности;
- создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов математической деятельности.

В предметном направлении:

- формирование вычислительных навыков (действия с натуральными, десятичными и обыкновенными дробями);
- формирование умений решать прикладные текстовые задачи арифметическим и алгебраическим методами;
- формирование начальных представлений о геометрических фигурах и их свойствах.

Основные разделы программы:

- Раздел 1. Рациональные выражения.(49 часов)
- Раздел 2. Квадратные корни. Действительные числа.(30 часов)
- Раздел 3. Квадратные уравнения. (33 часа)
- Раздел 4. Повторение и систематизация учебного материала. (7 часов)

Для реализации программы используются:

- А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский. Дидактические материалы. 8 класс. Москва, Вентана-Граф, 2019 г.
- Е.В.Бущко, А.Г. Мерзляк. Методическое пособие. Алгебра 8 класс, Москва, Вентана - Граф, 2018г.
- А.П.Ершова, В.В.Голобородько. Самостоятельные и контрольные работы. Алгебра и геометрия. 8 класс. Москва, Илекса, 2019 г.
- Е.М. Ключникова, И.В. Комиссарова. Тесты по алгебре. 8 класс. Москва, Экзамен, 2016 г.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Предметные:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:
 - осознание роли математики в развитии России и мира;
 - возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 2) 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, доказательства математических утверждений:
 - оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
 - решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
 - применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
 - составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
 - нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
 - решение логических задач;
- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:
 - оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
 - использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
 - использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
 - выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
 - сравнение чисел;
- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:
 - выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем;
 - выполнение несложных преобразований целых выражений; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
 - решение линейных уравнений, уравнений, сводящихся к линейным, систем уравнений;
- 5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения

различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной функции;

использование свойств линейной функции и ее графика при решении задач из других учебных предметов;

б) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

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

Регулятивные УУД:

- 1) самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- 2) выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- 3) составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- 4) работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- 5) в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- 1) анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- 2) осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- 3) строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- 4) создавать математические модели;

- 5) составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- 6) преобразовывать информацию из одного вида в другой(таблицу в текст, диаграмму и пр.); вычитывать все уровни текстовой информации;
- 7) уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- 8) понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы; для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- 9) уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- 1) самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.); отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- 2) в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- 3) учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- 4) понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- 5) уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Личностные:

- 1) 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 индивидуальных образовательных траекторий с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) формирование критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) формирование креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении задач;
- 7) формирование умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования (согласно Программе воспитания).

Гражданское воспитание

- Проявлять уважение к государственным символам России, праздникам.
- Проявлять готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод при уважении прав и свобод, законных интересов других людей.
- Выражать неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.
- Патриотическое воспитание
- Сознать свою национальную, этническую принадлежность, любящий свой народ, его традиции, культуру.

- Духовно-нравственное воспитание
- Выражать неприятие антигуманных и асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России духовно-нравственным нормам и ценностям.
- Сознать соотношение свободы и ответственности личности в условиях индивидуального и общественного пространства, значение и ценность межнационального, межрелигиозного согласия людей, народов в России, уметь общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.

Эстетическое воспитание

- Выражать понимание ценности отечественного и мирового искусства, народных традиций и народного творчества в искусстве.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- Понимать ценность жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении здоровья, знать и соблюдать правила безопасности, безопасного поведения, в том числе в информационной среде.

Трудовое воспитание

- Уважать труд, результаты своего труда, труда других людей.
- Проявлять интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний.

Экологическое воспитание

- Понимать значение и глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры человека, общества.
- Сознать свою ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.

Ценности научного познания

- Ориентироваться в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.

Реализация Рабочей программы воспитания через модуль «Школьный урок»

«Информационные минутки» на уроках алгебры

| № | РПВ | Срок реализации |
|-----|--|-----------------|
| 1. | День солидарности в борьбе с терроризмом | 1 неделя |
| 2. | День памяти жертв фашизма | 2 неделя |
| 3. | Урок, посвящённый Международному дню мира | 4 неделя |
| 4. | Урок, посвящённый Международному дню пожилых людей | 5 неделя |
| 5. | Урок, посвящённый Дню отца в России | 7 неделя |
| 6. | Урок, посвящённый Дню матери в России | 12 неделя |
| 7. | Урок, посвящённый, Дню Государственного герба РФ | 12 неделя |
| 8. | Урок, посвящённый Международному дню инвалидов | 13 неделя |
| 9. | День добровольца (волонтёра) в России. | 13 неделя |
| 10. | «День Конституции РФ» | 14 неделя |
| 11. | Урок, посвящённый принятию Федеральных конституционных законов о Государственных символах РФ | 15 неделя |
| 12. | Урок, посвящённый Дню российского студенчества | 19 неделя |

| | | |
|-----|--|-----------|
| 13. | «День российской науки» | 21 неделя |
| 14. | «Международный день освобождения узников фашистских концлагерей» | 28 неделя |
| 15. | «Всемирный день Земли» | 29 неделя |
| 16. | День российского парламентаризма» | 30 неделя |
| 17. | «День детских общественных организаций России» | 33 неделя |

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета (курса)

Алгебраические выражения

Учащийся научится:

- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Учащийся получит возможность:

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

Числовые множества

Учащийся научится:

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

Учащийся 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).

Уравнения

Учащийся научится:

- решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных 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 приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Функции

Учащийся научится:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики линейной 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;

Учащийся 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 для решения математических задач из личных разделов курса.

3. Содержание учебного курса

Раздел 1. Рациональные выражения. (49 часов)

Тема 1.1 Рациональные дроби

Целые и дробные выражения, область допустимых значений, формулы сокращенного умножения, разложение на множители, тождества, математическая модель ситуации.

1.1.1 Рациональные дроби. Основные понятия.

1.1.2 Рациональные дроби. Целые и дробные выражения.

Тема 1.2 Основное свойство рациональной дроби

Сокращение дробей, приведение к общему знаменателю, тождество, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений, формулы сокращенного умножения, разложение на множители, тождества, математическая модель ситуации, алгебраическое и числовое выражение.

1.2.1. Основное свойство рациональной дроби. Основные правила.

1.2.2. Основное свойство рациональной дроби. Сокращение дробей.

1.2.3. Основное свойство рациональной дроби. Приведение к общему знаменателю.

Тема 1.3 Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями

Алгоритм сложения и вычитания рациональных дробей, допустимые значения переменной, тождества, нахождение значения переменной, сокращение дробей, приведение к общему знаменателю, тождество, числитель и знаменатель алгебраической дроби, область допустимых значений, формулы сокращенного умножения, разложение на множители.

1.3.1. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Основные понятия.

1.3.2. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Алгоритм действий.

1.3.3. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сокращение дробей.

Тема 1.4 Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями

Алгоритм сложения и вычитания рациональных дробей с разными знаменателями, допустимые значения переменной, формулы сокращенного умножения, разложение на множители, тождества, нахождение значения переменной, сокращение дробей, область допустимых значений.

1.4.1. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Основные понятия.

1.4.2. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Алгоритм действий.

1.4.3. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Приведение к общему знаменателю.

1.4.4. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Упрощение выражений.

1.4.5. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Допустимые значения переменной.

1.4.6. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Применение алгоритма.

1.4.7. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Решение задач.

1.4.8. Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей».

Тема 1.5 Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень

Умножение и деление рациональных дробей, формулы сокращенного умножения, разложение на множители, тождества, нахождение значения переменной, область допустимых значений. Свойства степени, степень с нулевым показателем, алгоритм возведения степени в степень.

1.5.1 Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Основные понятия.

1.5.2 Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Алгоритм действий.

1.5.3 Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Упрощение выражений.

1.5.4 Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Доказательство тождеств.

1.5.5. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Применение алгоритма.

Тема 1.6 Тождественные преобразования рациональных выражений

Тождества, доказательство тождеств, преобразование рациональных выражений, формулы сокращенного умножения, разложение на множители, сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей.

1.6.1. Тождественные преобразования рациональных выражений. Основные понятия.

1.6.2. Тождественные преобразования рациональных выражений. Доказательство тождеств.

1.6.3. Тождественные преобразования рациональных выражений. Алгоритм действий.

1.6.4. Тождественные преобразования рациональных выражений. Упрощение выражений.

1.6.5. Тождественные преобразования рациональных выражений. Применение алгоритма.

1.6.6. Тождественные преобразования рациональных выражений. Приведение к общему знаменателю.

1.6.7. Тождественные преобразования рациональных выражений. Сокращение дробей.

1.6.8. Тождественные преобразования рациональных выражений. Допустимые значения переменной.

1.6.9. Тождественные преобразования рациональных выражений. Решение задач.

1.6.10. Контрольная работа по теме «Умножение и деление рациональных дробей».

Тема 1.7 Равносильные уравнения. Рациональные уравнения

Рациональные уравнения, корень уравнения, доказательство тождеств, допустимые значения переменной, формулы сокращенного умножения, разложение на множители, проверка корней уравнения, решение задач.

1.7.1. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Основные понятия.

1.7.2. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Проверка корней уравнения.

1.7.3. Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Допустимые значения переменной.

Тема 1.8 Степень с целым отрицательным показателем

Степень с отрицательным показателем, свойства степени, степень с нулевым показателем, алгоритм возведения степени в степень.

1.8.1. Степень с целым отрицательным показателем. Основные понятия.

1.8.2. Степень с целым отрицательным показателем. Свойство степени.

1.8.3. Степень с целым отрицательным показателем. Стандартный вид числа.

1.8.4. Степень с целым отрицательным показателем. Алгоритм действий.

Тема 1.9 Свойства степени с целым показателем

Свойства степени с целым показателем, упрощение выражений, доказательство тождеств, нахождение значения выражения, доказательство тождеств.

1.9.1. Свойства степени с целым показателем. Основные понятия.

1.9.2. Свойства степени с целым показателем. Свойство степени.

1.9.3. Свойства степени с целым показателем. Упрощение выражений.

1.9.4. Свойства степени с целым показателем. Доказательство тождеств.

1.9.5. Свойства степени с целым показателем. Алгоритм действий.

1.9.6. Свойства степени с целым показателем. Применение алгоритма.

Тема 1.10 Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график

Гипербола, ось симметрии, область определения, область значений, непрерывность функции, наибольшее и наименьшее значения функции, графическое решение уравнений, систем уравнений, ограниченность сверху, снизу, выпуклость вверх, вниз.

1.10.1. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Основные понятия.

1.10.2. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Свойства функции.

1.10.3. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. График функции.

1.10.4. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Графический способ решения уравнения.

1.10.5 Контрольная работа по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым показателем».

Раздел 2. Квадратные корни. Действительные числа. (30 часов)

Тема 2.1 Функция $y = x^2$ и ее график

Парабола, вершина параболы, ось симметрии, область определения, область значений, непрерывность функции, наибольшее и наименьшее значения функции, графическое решение уравнений, ограниченность сверху, снизу, выпуклость вверх, вниз.

2.1.1. Функция $y = x^2$ и ее график. Основные понятия.

2.1.2. Функция $y = x^2$ и ее график. Свойства функции.

2.1.3. Функция $y = x^2$ и ее график. График функции.

Тема 2.2 Квадратные корни. Арифметический квадратный корень

Квадратный корень, извлечение квадратного корня, допустимые значения переменной, метод доказательства от противного, таблица квадратов, значение выражения, решение уравнений.

2.2.1. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Основные понятия.

2.2.2. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Алгоритм действий.

2.2.3. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Решение уравнений.

2.2.4. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Применение алгоритма.

Тема 2.3 Множество и его элементы

Обозначение множеств и его элементов, равные множества, способы задания множеств, пустое множество.

2.3.1. Множество и его элементы. Основные понятия.

2.3.2. Множество и его элементы. Способы задания множеств.

Тема 2.4 Подмножество. Операции над множествами

Подмножество, операции над множествами, пересечение и объединение множеств.

2.4.1. Подмножество. Операции над множествами. Основные понятия.

2.4.2. Подмножество. Операции над множествами. Пересечение и объединение множеств.

Тема 2.5 Числовые множества

Множество целых и рациональных чисел, иррациональные числа, множество действительных чисел, взаимосвязь числовых множеств.

2.5.1. Числовые множества. Основные понятия.

2.5.2. Числовые множества. Периодические дроби.

Тема 2.6 Свойства арифметического квадратного корня

Квадратный корень, извлечение квадратного корня, допустимые значения переменной, метод доказательства от противного, таблица квадратов, значение выражения, решение уравнений, квадратный корень из произведения, дроби, степени, тождества.

2.6.1. Свойства арифметического квадратного корня. Основные понятия.

2.6.2. Свойства арифметического квадратного корня. Алгоритм действий.

2.6.3. Свойства арифметического квадратного корня. Упрощение выражений.

2.6.4. Свойства арифметического квадратного корня. Решение уравнений.

2.6.5. Свойства арифметического квадратного корня. Применение алгоритма.

Тема 2.7 Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни

Вынесение множителя из-под знака квадратного корня, внесение множителя под знак квадратного корня, квадратный корень, извлечение квадратного корня, допустимые значения переменной, таблица квадратов, значение выражения, решение уравнений, квадратный корень из произведения, дроби, степени, освобождение от иррациональности в знаменателе, сопряженное выражение.

2.7.1. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Основные понятия.

2.7.2. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Алгоритм действий.

2.7.3. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Вынесение множителя из-под знака корня.

2.7.4. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Внесение множителя под знак корня.

2.7.5. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Применение алгоритма.

2.7.6. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Упрощение выражений.

2.7.7. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Решение задач.

2.7.8. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Доказательство тождеств.

Тема 2.8 Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график

Область определения, возрастающая, убывающая функция, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, область значений функции, график, графическое решение уравнений и систем уравнений, кусочная функция.

2.8.1. Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график. Основные понятия.

2.8.2. Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график. Свойства функции.

2.8.3. Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график. График функции.

2.8.4 Контрольная работа по теме «Функция. Квадратный корень».

Раздел 3. Квадратные уравнения. (33 часа)

Тема 3.1 Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений

Квадратный трехчлен, приведенное и неприведенное квадратное уравнение, полное и неполное квадратное уравнение, коэффициенты, корни квадратного уравнения, разложение на множители методом группировки, методом выделения полного квадрата, количество корней квадратного уравнения.

3.1.1. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Основные понятия.

3.1.2. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Приведенные и неприведенные квадратные уравнения.

3.1.3. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Виды неполных квадратных уравнений.

3.1.4. Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.

Тема 3.2 Формула корней квадратного уравнения

Квадратный трехчлен, приведенное и неприведенное квадратное уравнение, полное и неполное квадратное уравнение, коэффициенты, корни квадратного уравнения, дискриминант квадратного уравнения, формула корней, алгоритм решения квадратного уравнения.

3.2.1. Формула корней квадратного уравнения. Основные понятия.

3.2.2. Формула корней квадратного уравнения. Алгоритм действий.

3.2.3. Формула корней квадратного уравнения. Решение задач.

3.2.4. Формула корней квадратного уравнения. Применение алгоритма.

3.2.5. Формула корней квадратного уравнения. Решение уравнений.

3.2.6. Формула корней квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений.

Тема 3.3 Теорема Виета

Приведенное и неприведенное квадратное уравнение, полное и неполное квадратное уравнение, коэффициенты, корни квадратного уравнения, формула корней, алгоритм решения квадратного уравнения, квадратный трехчлен, сумма и произведение корней.

3.3.1. Теорема Виета. Основные понятия.

3.3.2. Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.

3.3.3. Теорема Виета. Алгоритм действий.

3.3.4. Теорема Виета. Применение алгоритма.

3.3.5. Теорема Виета. Решение уравнений.

3.3.6. Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения».

Тема 3.4 Квадратный трехчлен

Квадратный трехчлен, приведенное и неприведенное квадратное уравнение, полное и неполное квадратное уравнение, корни квадратного уравнения, дискриминант квадратного уравнения, формула корней, алгоритм решения квадратного уравнения, разложение квадратного трехчлена на множители.

3.4.1. Квадратный трехчлен. Основные понятия.

3.4.2. Квадратный трехчлен. Формула разложения квадратного трехчлена на множители.

3.4.3. Квадратный трехчлен. Алгоритм действий.

Тема 3.5 Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям

Биквадратное уравнение, посторонние корни, алгоритм решения рациональных уравнений, условие равенства дроби нулю, решение уравнений методом введения новой переменной.

3.5.1. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Основные понятия.

3.5.2. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Биквадратные уравнения.

3.5.3. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Алгоритм действий.

3.5.4. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение рациональных уравнений.

3.5.5. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение уравнений методом введения новой переменной.

3.5.6. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Применение алгоритма.

Тема 3.6 Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций

Алгоритм решения рациональных уравнений, условие равенства дроби нулю, решение уравнений методом введения новой переменной, биквадратное уравнение, посторонние корни, три этапа математического моделирования, задачи на движение, работу, производительность, геометрические задачи.

3.6.1. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Основные понятия.

3.6.2. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Этапы математического моделирования.

3.6.3. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на движение.

3.6.4. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на работу.

3.6.5. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на производительность.

3.6.6. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение геометрических задач.

3.6.7. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Алгоритм действий.

3.6.8. Итоговая контрольная работа.

Раздел 4. Повторение и систематизация учебного материала. (7 часов)

Тема 4.1 Рациональные дроби

Формулы сокращенного умножения, разложение на множители, сокращение дробей, приведение к общему знаменателю, алгоритм сложения и вычитания рациональных дробей, умножение и деление рациональных дробей.

Тема 4.2 Свойства степени с целым показателем

Свойства степени с целым показателем, упрощение выражений, доказательство тождеств, нахождение значения выражения, доказательство тождеств.

Тема 4.3 Степень с целым отрицательным показателем

Степень с отрицательным показателем, свойства степени, степень с нулевым показателем, алгоритм возведения степени в степень.

Тема 4.4 Арифметический квадратный корень

Квадратный корень, извлечение квадратного корня, допустимые значения переменной, область определения, возрастающая, убывающая функция, наименьшее и наибольшее значения функции, непрерывная функция, область значений функции, график, графическое решение уравнений и систем уравнений, кусочная функция.

Тема 4.5 Квадратные уравнения

Приведенное и неприведенное квадратное уравнение, полное и неполное квадратное уравнение, разложение на множители методом группировки, методом выделения полного квадрата, количество корней квадратного уравнения, биквадратное уравнение, посторонние корни, алгоритм решения

рациональных уравнений, условие равенства дроби нулю, решение уравнений методом введения новой переменной, задачи на движение, работу, производительность, геометрические задачи.

Тема 4.6 Обобщающее повторение. Решение задач.

Тема 4.7 Обобщающий урок

4. Тематическое планирование по алгебре в 8 классе

| № | тема раздела, урока | ЭОР | количество часов | тип, форма урока | вид и формы контроля | дата урока | |
|--|---|---|------------------|---|--|------------|------|
| | | | | | | план | факт |
| Раздел 1. Рациональные выражения. (49 часов) | | | | | | | |
| 1.1 | Рациональные дроби | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2907/start/ | 2 | | | | |
| 1.1.1 | Рациональные дроби. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 02.09.24 | |
| 1.1.2 | Рациональные дроби. Целые и дробные выражения. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, устный опрос | 04.09.24 | |
| 1.2 | Основное свойство рациональной дроби | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/start/ | 3 | | | | |
| 1.2.1 | Основное свойство рациональной дроби. Основные правила. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 06.09.24 | |
| 1.2.2 | Основное свойство рациональной дроби. Сокращение дробей. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, самостоятельная работа | 09.09.24 | |
| 1.2.3 | Основное свойство рациональной дроби. Приведение к общему знаменателю. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, самостоятельная работа | 11.09.24 | |
| 1.3 | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1550/start/ | 3 | | | | |
| 1.3.1 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 13.09.24 | |
| 1.3.2 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, самостоятельная работа | 16.09.24 | |

| | | | | | | | |
|--------------|--|---|----------|---|--|----------|--|
| | Алгоритм действий. | | | | | | |
| 1.3.3 | Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сокращение дробей. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 18.09.24 | |
| 1.4 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1967/start/ | 7 | | | | |
| 1.4.1 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 20.09.24 | |
| 1.4.2 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Алгоритм действий. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, самостоятельная работа | 23.09.24 | |
| 1.4.3 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Приведение к общему знаменателю. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 25.09.24 | |
| 1.4.4 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Упрощение выражений. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, тест | 27.09.24 | |
| 1.4.5 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Допустимые значения переменной. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 30.09.24 | |
| 1.4.6 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Применение алгоритма. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, мат.диктант | 02.10.24 | |
| 1.4.7 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Решение задач | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 04.10.24 | |
| 1.4.8 | Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей» | | 1 | Урок проверки ОУН | самоконтроль, внешний контроль | 14.10.24 | |
| 1.5 | Умножение и деление рациональных дробей. | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1968/start/ | 5 | | | | |

| | | | | | | | |
|------------|--|---|----------|---|--|----------|--|
| | Возведение рациональной дроби в степень | | | | | | |
| 1.5.1 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 16.10.24 | |
| 1.5.2 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Алгоритм действий. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, самостоятельная работа | 18.10.24 | |
| 1.5.3 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Упрощение выражений. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 21.10.24 | |
| 1.5.4 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Доказательство тождеств. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, тест | 23.10.24 | |
| 1.5.5 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Применение алгоритма | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1969/start/ | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 25.10.24 | |
| 1.6 | Тождественные преобразования рациональных выражений | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1970/start/ | 9 | | | | |
| 1.6.1 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 28.10.24 | |
| 1.6.2 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Доказательство тождеств. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, самостоятельная работа | 30.10.24 | |
| 1.6.3 | Тождественные преобразования рациональных выражений. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 01.11.24 | |

| | | | | | | | |
|---------------|--|---|----------|---|---|----------|--|
| | Алгоритм действий. | | | | | | |
| 1.6.4 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Упрощение выражений. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, тест | 06.11.24 | |
| 1.6.5 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Применение алгоритма. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 08.11.24 | |
| 1.6.6 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Приведение к общему знаменателю. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, мат.диктант | 11.11.24 | |
| 1.6.7 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Сокращение дробей. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 13.11.24 | |
| 1.6.8 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Допустимые значения переменной | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 15.11.24 | |
| 1.6.9 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Решение задач | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 25.11.24 | |
| 1.6.10 | Контрольная работа по теме «Умножение и деление рациональных дробей» | | 1 | Урок проверки ОУН | самоконтроль, внешний контроль | 27.11.24 | |
| 1.7 | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения | https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/algebraicheskie-drobi-arifmeticheskie-operacii-nad-algebraicheskimi-drobi_-9085/reshenie-racionalnykh-uravnenii-12053 | 3 | | | | |
| 1.7.1 | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, лекция | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 29.11.24 | |
| 1.7.2 | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Проверка корней уравнения. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 02.12.24 | |
| 1.7.3 | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Допустимые значения переменной | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 04.12.24 | |
| 1.8 | Степень с целым отрицательным показателем | https:// | 4 | | | | |

| | | | | | | | |
|-------------|---|--|----------|---|--|----------|--|
| 1.8.1 | Степень с целым отрицательным показателем. Основные понятия. | resh.edu.ru/ subject/lesson/ 3116/start/ | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 06.12.24 | |
| 1.8.2 | Степень с целым отрицательным показателем. Свойство степени. | | | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль | 09.12.24 | |
| 1.8.3 | Степень с целым отрицательным показателем. Стандартный вид числа. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 11.12.24 | |
| 1.8.4 | Степень с целым отрицательным показателем. Алгоритм действий. | | | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль | 13.12.24 | |
| 1.9 | Свойства степени с целым показателем | https://resh.edu.ru/subject/ lesson/2576/start/ | 6 | | | | |
| 1.9.1 | Свойства степени с целым показателем. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 16.12.24 | |
| 1.9.2 | Свойства степени с целым показателем. Свойство степени. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 18.12.24 | |
| 1.9.3 | Свойства степени с целым показателем. Упрощение выражений. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 20.12.24 | |
| 1.9.4 | Свойства степени с целым показателем. Доказательство тождеств. | | | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль | 23.12.24 | |
| 1.9.5 | Свойства степени с целым показателем. Алгоритм действий | | | Урок закрепления и применения знаний | самоконтроль, внешний контроль | 25.12.24 | |
| 1.9.6 | Свойства степени с целым показателем. Применение алгоритма | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 27.12.24 | |
| 1.10 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график | https:// resh.edu.ru/ subject/lesson/ 2501/start | 4 | | | | |
| 1.10.1 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, лекция | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 10.01.25 | |
| 1.10.2 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Свойства функции. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 13.01.25 | |

| | | | | | | | |
|--------|--|--|---|---|--|----------|--|
| 1.10.3 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. График функции. | | | Урок комплексного применения и обобщения ОУН, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 14.01.25 | |
| 1.10.4 | Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Графический способ решения уравнения. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 15.01.25 | |
| 1.10.5 | Контрольная работа по теме «Рациональные уравнения. Степень с целым показателем». | | 1 | Урок проверки ОУН | самоконтроль, внешний контроль | 17.01.25 | |

Раздел 2. Квадратные корни. Действительные числа. (30 часов)

| | | | | | | | |
|-------|--|---|---|---|--|----------|--|
| 2.1 | Функция $y = x^2$ и ее график | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/start/ | 3 | | | | |
| 2.1.1 | Функция $y = x^2$ и ее график. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, лекция | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 20.01.25 | |
| 2.1.2 | Функция $y = x^2$ и ее график. Свойства функции. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 21.01.25 | |
| 2.1.3 | Функция $y = x^2$ и ее график. График функции. | | | Урок комплексного применения и обобщения ОУН | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 22.01.25 | |
| 2.2 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/ | 4 | | | | |
| 2.2.1 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, лекция | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 24.01.25 | |
| 2.2.2 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Алгоритм действий. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 27.01.25 | |
| 2.2.3 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Решение уравнений. | | | Урок комплексного применения и обобщения ОУН, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 28.01.25 | |
| 2.2.4 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Применение алгоритма | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 29.01.25 | |

| | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|--|----------|--|
| 2.3 | Множество и его элементы | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1553/start/ | 2 | | | | |
| 2.3.1 | Множество и его элементы. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, лекция | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 31.01.25 | |
| 2.3.2 | Множество и его элементы. Способы задания множеств. | | | Урок комплексного применения и обобщения ОУН, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 03.02.25 | |
| 2.4 | Подмножество. Операции над множествами | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1986/start/ | 2 | | | | |
| 2.4.1 | Подмножество. Операции над множествами. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, записи в тетради | 04.02.25 | |
| 2.4.2 | Подмножество. Операции над множествами. Пересечение и объединение множеств. | | | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль | 05.02.25 | |
| 2.5 | Числовые множества | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1972/start/ | 2 | | | | |
| 2.5.1 | Числовые множества. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, записи в тетради | 07.02.25 | |
| 2.5.2 | Числовые множества. Периодические дроби. | | | Урок комплексного применения и обобщения ОУН, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 10.02.25 | |
| 2.6 | Свойства арифметического квадратного корня | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2915/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1974/start/ https://resh.edu.ru/subject/16/8/ | 5 | | | | |
| 2.6.1 | Свойства арифметического квадратного корня. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, записи в тетради | 11.02.25 | |
| 2.6.2 | Свойства арифметического квадратного корня. Алгоритм действий. | | | Урок комплексного применения и обобщения ОУН, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 12.02.25 | |
| 2.6.3 | Свойства арифметического квадратного корня. Упрощение выражений. | | | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль | 14.02.25 | |
| 2.6.4 | Свойства арифметического квадратного корня. Решение уравнений. | | | Урок закрепления и применения знаний | самоконтроль, внешний контроль | 25.02.25 | |
| 2.6.5 | Свойства арифметического | | | Урок закрепления и | самоконтроль, внешний | 26.02.25 | |

| | | | | | | | |
|------------|---|---|----------|---|--|----------|--|
| | квадратного корня. Применение алгоритма | | | применения знаний, практикум | контроль, взаимоконтроль | | |
| 2.7 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1975/start/ | 8 | | | | |
| 2.7.1 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 28.02.25 | |
| 2.7.2 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Алгоритм действий. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, самостоятельная работа | 03.03.25 | |
| 2.7.3 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Вынесение множителя из-под знака корня. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 03.03.25 | |
| 2.7.4 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Внесение множителя под знак корня. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, тест | 04.03.25 | |
| 2.7.5 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Применение алгоритма. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 05.03.25 | |
| 2.7.6 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Упрощение выражений | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 07.03.25 | |
| 2.7.7 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Решение задач | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 11.03.25 | |
| 2.7.8 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Доказательство тождеств | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, тест | 11.03.25 | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|----------|---|--|-----------|--|
| 2.8 | Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график | https:// resh.edu.ru/ subject/lesson/ 2917/start/ | 3 | | | | |
| 2.8.1 | Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, записи в тетради | 12.03.25 | |
| 2.8.2 | Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график. Свойства функции. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, самостоятельная работа | 14.03.25 | |
| 2.8.3 | Функция $y=\sqrt{x}$ и ее график. График функции. | | | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль | 17.03.25 | |
| 2.8.4 | Контрольная работа по теме «Функция. Квадратный корень» | | 1 | Урок проверки ОУН | самоконтроль, внешний контроль | 18.03.25 | |
| Раздел 3. Квадратные уравнения. (33 часа) | | | | | | | |
| 3.1 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений | https:// resh.edu.ru/ subject/lesson/ 1976/start/ | 4 | | | | |
| 3.1.1 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, записи в тетради | 19.03.25 | |
| 3.1.2 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Приведенные и неприведенные квадратные уравнения. | | | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль | 21.03.25 | |
| 3.1.3 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. Виды неполных квадратных уравнений. | | | Урок комплексного применения и обобщения ОУН, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 24.03.255 | |
| 3.1.4 | Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений. | | | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 24.03.25 | |
| 3.2 | Формула корней квадратного уравнения | https:// resh.edu.ru/ subject/lesson/ 3137/start/ | 6 | | | | |
| 3.2.1 | Формула корней квадратного уравнения. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 25.03.25 | |
| 3.2.2 | Формула корней квадратного уравнения. Алгоритм действий. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, тест | 26.03.25 | |
| 3.2.3 | Формула корней квадратного уравнения. Решение задач. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 28.03.25 | |
| 3.2.4 | Формула корней квадратного | | | Урок комплексного | самоконтроль, внешний | 31.03.25 | |

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|----------|---|--|----------|--|
| | уравнения. Применение алгоритма. | | | применения и обобщения ОУН, практикум | контроль, взаимоконтроль, записи в тетради | | |
| 3.2.5 | Формула корней квадратного уравнения. Решение уравнений | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 01.04.25 | |
| 3.2.6 | Формула корней квадратного уравнения. Решение квадратных уравнений | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 01.04.25 | |
| 3.3 | Теорема Виета | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1552/start/ | 5 | | | | |
| 3.3.1 | Теорема Виета. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, беседа | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 02.04.25 | |
| 3.3.2 | Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, тест | 04.04.25 | |
| 3.3.3 | Теорема Виета. Алгоритм действий. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 14.04.25 | |
| 3.3.4 | Теорема Виета. Применение алгоритма | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 15.04.25 | |
| 3.3.5 | Теорема Виета. Решение уравнений | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 15.04.25 | |
| 3.3.6 | Контрольная работа по теме «Квадратные уравнения» | | 1 | Урок проверки ОУН | самоконтроль, внешний контроль | 16.04.25 | |
| 3.4 | Квадратный трехчлен | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1978/start/ | 3 | | | | |
| 3.4.1 | Квадратный трехчлен. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, лекция | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 18.04.25 | |
| 3.4.2 | Квадратный трехчлен. Формула разложения квадратного трехчлена на множители. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 21.05.25 | |
| 3.4.3 | Квадратный трехчлен. Алгоритм действий. | | | Урок комплексного применения и обобщения ОУН, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 22.05.25 | |
| 3.5 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям | https://www.yaklass.ru/ | 6 | | | | |

| | | | | | | | |
|------------|---|--|----------|---|--|----------|--|
| 3.5.1 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Основные понятия. | p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/reshenie-racionalnogo-uravneniia-svodiaschegosia-k-kvadratnomu-9118 | | Урок изучения нового материала, лекция | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 23.04.25 | |
| 3.5.2 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Биквадратные уравнения. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 25.04.25 | |
| 3.5.3 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Алгоритм действий. | | | Урок комплексного применения и обобщения ОУН, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 28.04.25 | |
| 3.5.4 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение рациональных уравнений. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 29.04.25 | |
| 3.5.5 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение уравнений методом введения новой переменной. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 30.04.25 | |
| 3.5.6 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Применение алгоритма | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 30.04.25 | |
| 3.6 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1979/start/ https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/kvadratnye-uravneniia-11021/ispolzovanie-racionalnykh-uravnenii-dlia-resheniia-zadach-12479 | 7 | | | | |
| 3.6.1 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Основные понятия. | | | Урок изучения нового материала, лекция | самоконтроль, внешний контроль, записи в тетради | 05.05.25 | |
| 3.6.2 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Этапы математического моделирования. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, самостоятельная работа | 06.05.25 | |
| 3.6.3 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на движение. | | | Урок комплексного применения и обобщения ОУН, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 06.05.25 | |
| 3.6.4 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение задач на работу. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 07.05.25 | |
| 3.6.5 | Рациональные уравнения как математические модели реальных | | | Урок закрепления и применения знаний, | самоконтроль, внешний контроль, | 12.05.25 | |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|----------|--|
| | ситуаций. Решение задач на производительность. | | | практикум | взаимоконтроль | | |
| 3.6.6 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Решение геометрических задач. | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль, тест | 13.05.25 | |
| 3.6.7 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Алгоритм действий | | | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 13.05.25 | |
| 3.6.8 | Итоговая контрольная работа | | 1 | Урок проверки ОУН | самоконтроль, внешний контроль | 14.05.25 | |
| Раздел 4. Повторение и систематизация учебного материала. (7 часов) | | | | | | | |
| 4.1 | Рациональные дроби | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2907/start/ | 1 | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль | 16.05.25 | |
| 4.2 | Свойства степени с целым показателем | https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/ | 1 | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль | 19.05.25 | |
| 4.3 | Степень с целым отрицательным показателем | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3116/start/ | 1 | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 19.05.25 | |
| 4.4 | Арифметический квадратный корень | https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/ | 1 | Урок применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль | 20.05.25 | |
| 4.5 | Квадратные уравнения | https://resh.edu.ru/subject/lesson/3137/start/ | 1 | Урок закрепления и применения знаний, практикум | самоконтроль, внешний контроль, взаимоконтроль | 21.05.25 | |
| 4.6 | Обобщающее повторение. Решение задач | | 1 | Урок закрепления и применения знаний | самоконтроль, внешний контроль | 23.05.25 | |
| 4.7 | Обобщающий урок | | 1 | Урок закрепления и применения знаний | самоконтроль, внешний контроль | 23.05.25 | |

Лист коррекции выполнения рабочей программы

[illegible]

[illegible]