

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Ставропольского края
Администрация Труновского муниципального округа Ставропольского края
МКОУ СОШ №4

Приложение
к образовательной программе,
утвержденной приказом МКОУ СОШ №4
приказом № 195-01.16 от 31.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1415521)

по учебному предмету **«Алгебра»**
для обучающихся 7-8 классов основного общего образования

в соответствии ФГОС- 2021 и ФОП
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Трунова Наталья Викторовна, высшая квалификационная категория

п им Кирова 2023 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

Рациональные выражения

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. Тождественные 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.

Квадратные корни. Действительные числа.

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. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.

Квадратные уравнения

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.

Повторение и систематизация

Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 класса.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

б) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами.

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контр. раб.	Прак. раб	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	19	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	41	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	20	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	К/р	П/р	
1	Рациональные выражения	42	4		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Квадратные корни. Действительные числа.	26	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Квадратные уравнения.	24	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Повторение и обобщение	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество во часов		Дата изучения	Дата по факту	Электр цифровые образоват ресурсы
		Всег о	К / Р			
1	Введение в алгебру	1		1.09		
2	Введение в алгебру	1		4.09		
3	Буквенные выражения	1		7.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fee с
4	Понятие рационального числа	1		8.09		
5	Арифметические действия с рациональными числами	1		11.09		
6	Арифметические действия с рациональными числами	1		14.09		
7	Арифметические действия с рациональными числами	1		15.09		
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1		18.08		
9	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1		21.09		
10	Контрольная работа №1 "Входная контрольная работа"	1	1	22.09		
11	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		25.09		
12	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		28.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
13	Линейное уравнение с одной переменной, решение	1		29.09		

	линейных уравнений					
14	Решение задач с помощью уравнений	1		2.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
15	Решение задач с помощью уравнений	1		5.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
16	Решение задач с помощью уравнений	1		6.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
17	Решение задач с помощью уравнений	1		9.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
18	Повторение и систематизация учебного материала	1		12.10		
19	Контрольная работа № 2 «Линейное уравнение с одной переменной»	1	1	13.10		
20	Тождественно равные выражения. Тождества	1		16.10		
21	Тождественно равные выражения. Тождества	1				
22	Степень с натуральным показателем	1		19.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
23	Степень с натуральным показателем	1		20.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e

24	Свойства степени с натуральным показателем	1		23.10		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f421382
25	Свойства степени с натуральным показателем	1		26.10		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f42154e
26	Одночлены	1		27.10		
27	Одночлены	1		6.11		
28	Многочлены	1		9.11		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f42276e
29	Многочлены	1		10.11		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f422930
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		13.11		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f41fafa
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1		16.11		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f41fd70
32	Сложение и вычитание многочленов	1		17.11		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f422af2
33	Сложение и вычитание многочленов	1		20.11		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f422cc8

34	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок	1		23.11		
35	Повторение и систематизация учебного материала	1		24.11		
36	Контрольная работа № 3. "Степень с натуральным показателем. Одночлены. Сложение и вычитание многочленов»	1	1	27.11		
37	Умножение одночлена на многочлен	1		30.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
38	Умножение одночлена на многочлен	1		1.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
39	Умножение одночлена на многочлен	1		4.12		
40	Умножение многочлена на многочлен	1		7.12		
41	Умножение многочлена на многочлен	1		8.12		
42	Умножение многочлена на многочлен	1		11.12		
43	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		14.12		
44	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		15.12		
45	Разложение многочленов на множители	1		18.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312

46	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.	1		21.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
47	Разложение многочленов на множители	1		22.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
48	Разложение многочленов на множители	1		25.12		
49	Повторение и систематизация учебного материала	1		28.12		
50	Контрольная работа № 4 «Умножение одночлена и многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители.»	1	1	29.12		
51	Формулы сокращённого умножения. Произведение разности и суммы двух выражений	1		8.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
52	Произведение разности и суммы двух выражений	1		11.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
53	Разность квадратов двух выражений	1		12.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
54	Разность квадратов двух выражений	1		15.01		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2

55	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		18.01		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f4251d0
56	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		19.01		
57	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1		22.01		
58	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	1		25.01		
59	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1		26.01		
60	Контрольная работа № 5 «Формулы сокращенного умножения»	1	1	29.01		
61	Связи между величинами. Функция	1		1.02		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f41ef06
62	Связи между величинами. Функция	1		2.02		
63	Способы задания функции	1		5.02		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f41ed80
64	Способы задания функции	1		8.02		
65	Координата точки на прямой	1		9.02		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f41de76
66	Числовые промежутки	1		12.02		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f41dff

						<u>2</u>
67	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		15.02		
68	Прямоугольная система координат на плоскости	1		16.02		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f41e16e
69	График функции	1		19.02		
70	График функции	1		22.02		
71	Чтение графиков реальных зависимостей	1		26.02		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f41ea24
72	Линейная функция	1		29.02		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f427282
73	Линейная функция	1		1.03		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f427412
74	Свойства функций	1		4.03		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f41f078
75	Свойства функций	1		7.03		Библиотека ЦОК https://m.eds.oo.ru/7f41ffe
76	Построение графика линейной функции	1		11.03		

77	Построение графика линейной функции	1		14.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
78	График функции $y= x $	1		15.03		
79	График функции $y= x $	1		18.03		
80	Контрольная работа № 6 «Функции»	1	1	21.03		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
81	Уравнения с двумя переменными	1		22.03		
82	Уравнения с двумя переменными	1		1.04		
83	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		4.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
84	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		5.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
85	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1		8.04		
86	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1		11.04		
87	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1		12.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
88	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя	1		15.04		

	переменными					
89	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1		18.04		
90	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1		19.04		
91	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1		22.04		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
92	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1		25.04		
93	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1		26.04		
94	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1		29.04		
95	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.	1		2.05		
96	Контрольная работа № 7 «Системы уравнений с двумя переменными.»	1	1	3.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		6.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		10.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32

99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		13.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Контрольная работа №8 "Итоговая контрольная работа"	1	1	16.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		17.05		
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1		20.05		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8			

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Дата по факту	Электрон цифровые образоват ресурсы
		Всего	К/р			
1	Рациональные дроби Повторение.	1		1.09		
2	Рациональные дроби Повторение	1		4.09		
3	Основное свойство рациональной дроби. Повторение	1		7.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
4	Основное свойство рациональной дроби. Повторение	1		8.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
5	Приведение рациональной дроби к общему знаменателю. Повторение	1		11.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
6	Приведение рациональной дроби к общему знаменателю. Повторение	1		14.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
7	Контрольная работа №1 по теме «Входная контрольная работа»	1	1	15.09		
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями (закрепление знаний)	1		18.08		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями (обобщение и систематизация)	1		21.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2

	знаний) Повторение					
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1		22.09		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1		25.09		
12	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1		28.09		
13	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1		29.09		
14	Обобщение и систематизация знаний	1		2.10		
15	Контрольная работа № 2 «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей»	1	1	5.10		
16	Умножение и деление рациональных дробей	1		6.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
17	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1		9.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
18	Умножение и	1		12.10		Библиотека

	деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень					ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
19	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1		13.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
20	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		16.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
21	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
22	Тождественные преобразования рациональных выражений	1		19.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
23	Обобщение и систематизация знаний	1		20.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
24	Контрольная работа № 3 «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений»	1	1	23.10		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
25	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1		26.10		
26	Равносильные	1		27.10		

	уравнения. Рациональные уравнения.					
27	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1		6.11		
28	Степень с целым отрицательным показателем.	1		9.11		
29	Степень с целым отрицательным показателем.	1		10.11		
30	Степень с целым отрицательным показателем.	1		13.11		
31	Степень с целым отрицательным показателем.	1		16.11		
32	Свойство степени с целым показателем.)	1		17.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
33	Свойство степени с целым показателем.	1		20.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
34	Свойство степени с целым показателем.	1		23.11		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
35	Свойство степени с целым показателем.	1		24.11		
36	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1		27.11		
37	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1		30.11		
38	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1		1.12		
39	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график	1		4.12		
40	Повторение (обобщение и систематизация	1		7.12		

	знаний)					
41	Повторение (обобщение и систематизация знаний)	1		8.12		
42	Контрольная работа № 4 «Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$, и её график»	1	1	11.12		
43	Функция $y = x^2$, её свойства и график	1		14.12		
44	Функция $y = x^2$, её свойства и график	1		15.12		
45	Функция $y = x^2$, её свойства и график	1		18.12		
46	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		21.12		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
47	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		22.12		
48	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		25.12		
49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		28.12		
50	Множество и его элементы	1		29.12		
51	Множество и его элементы	1				
52	Подмножество. Операция над множествами	1				
53	Подмножество.	1				

	Операция над множествами					
54	Числовые множества	1				
55	Числовые множества	1				
56	Свойства арифметического квадратного корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
57	Свойства арифметического квадратного корня	1	1			
58	Свойства арифметического квадратного корня	1				
59	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
60	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
61	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
62	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
63	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни	1				
64	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1				
65	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1				

66	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1				
67	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1				
68	Контрольная работа № 5 «Квадратные корни»	1	1			
69	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
70	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
72	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
73	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
74	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
75	Формула корней квадратного уравнения	1				
76	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
77	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0

						ru/7f430076
78	Теорема Виета)	1				
79	Контрольная работа № 6 (контроль и оценка знаний) по теме «Квадратные уравнения. Теорема Виета»	1	1			
80	Квадратный трёхчлен	1				
81	Квадратный трёхчлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
82	Квадратный трёхчлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
83	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
87	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				
88	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				

89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1				
92	Контрольная работа № 7 «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям. Решение задач с помощью рациональных уравнений»	1	1			
93	Повторение. Основное свойство рациональной дроби	1				
94	Повторение. Сложение и вычитание рациональных дробей	1				
95	Повторение. Умножение и деление рациональных дробей	1				
96	Повторение. Возведение рациональной дроби в степень	1				
97	Повторение. Свойства степени с целым показателем	1				

98	Повторение. Функции и их графики.	1				
99	Контрольная работа №8 по теме «Итоговая контрольная работа»	1	1			
100	Повторение. Квадратные уравнения	1				
101	Повторение. Квадратный трёхчлен. Числовые множества	1				
102	Повторение основных понятий и методов курса 8 класса, обобщение знаний	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8			