

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя
общеобразовательная школа д.Идяш муниципального района Зианчуринский район**

Республики Башкортостан

МОБУ СОШ д. Идяш

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

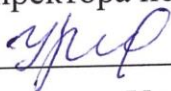


Ураева Д.С

Протокол №1 от «28» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УВР



Ураева Э.М

от «28» 08 2023 г.

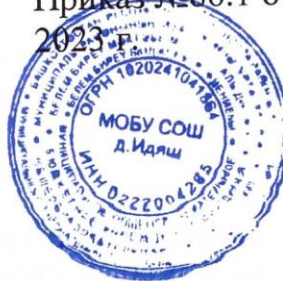
УТВЕРЖДЕНО

Директор



Канчурин Р.Ш

Приказ №86.1 от «28» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3926407)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Идяш 2023

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение средняя
общеобразовательная школа д.Идяш муниципального района Зианчуринский район
Республики Башкортостан
МОБУ СОШ д. Идяш**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Уракаева Д.С
Протокол №1 от «28» 08
2023 г.

Уракаева Э.М
от «28» 08 2023 г.

Канчурин Р.Ш
Приказ №86.1 от «28» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3926407)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

Идяш 2023

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

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби. Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

Решение дробно-рациональных уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим методом.

Уравнение с двумя переменными и его график. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени. Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

Решение линейных неравенств с одной переменной. Решение систем линейных неравенств с одной переменной. Квадратные неравенства. Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.

Функции

Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, и их свойства.

Числовые последовательности Числовые последовательности и прогрессии

Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n -го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

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;

6) 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).

Сравнить и упорядочить 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	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		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	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы (Библиотека ЦОК ¹)
1	Рациональные числа	1	https://oblakoz.ru/conspect/488069/obyknovennye-drobi
2	Рациональные числа	1	
3	Числовые выражения	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b93d2151-4c9e-4358-b889-84d951e0b7ce
4	Числовые выражения	1	
5	Выражения с переменными	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/3cff9946-a985-4a78-956c-d6bd83f52834
6	Выражения с переменными	1	
7	Сравнение значений выражений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c97f0be3-74bc-4799-8357-ff499c91efcd
8	Сравнение значений выражений	1	
9	Свойства действий над числами	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/498e901f-a36f-4304-b9f7-510f80cdf975
10	Свойства действий над числами	1	
11	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/b1df37e4-8eee-4141-909a-a014ed377bd8
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/a7644ccc-05ac-410d-a88b-1c0e699c82b7
13	Контрольная работа №1	1	
14	Уравнение и его корни	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f03851f1-dcac-4ea7-aa4f-f89ca9d0e4e5
15	Линейное уравнение с одной переменной	1	
16	Линейное уравнение с одной переменной	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/92d06350-8252-4c74-8ff7-2d1bcf68cdc7

¹ Режим доступа:

1. Перейти по ссылке <https://myschool.edu.ru/>.
2. Выбрать Каталог цифрового образовательного контента (внизу страницы).
3. Выбрать регион проживания
4. В соседнюю вкладку вставить ссылку на урок.

17	Решение задач с помощью уравнений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/ccdba569-8996-4aec-8719-6bd36dcd20d4
18	Решение задач с помощью уравнений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/23d4e5f0-c622-4335-af36-70d8b0ab9c46
19	Решение задач с помощью уравнений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e9cb885d-c124-44b7-b196-f8ed19c255dc
20	Формулы	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7361b2f6-95a5-4830-8fe1-22c2f45d2788
21	Контрольная работа №2	1	
22	Числовые промежутки	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/206308cd-4789-4958-b7d1-caedc63fe1d0
23	Что такое функция	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/219cd89c-8408-4afa-b2ed-ac0464c1347e
24	Вычисление значений функции по формуле	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bd62e77f-b6b5-4da6-a90a-2d9ad5bece6b
25	Вычисление значений функции по формуле	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/56490962-402f-4c49-81a5-6977a525fce6
26	График функции	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bb77092a-456b-4d4f-857e-614ccca77d95
27	Прямая пропорциональность и её график	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/43fffc4d-ec79-46f9-b99c-9e46baeae5af
28	Прямая пропорциональность и её график	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6aae1740-045d-4c55-ba90-581ace3c2989
29	Линейная функция и её график	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/483f7793-2e63-4ddf-b98a-c89025fecc39

30	Линейная функция и её график	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/39f42954-3ac0-40eb-9861-751eaa3c4b6d
31	Задание функции несколькими формулами	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d6ba2e66-276f-42e9-a6a8-977326ebbbe8
32	Контрольная работа №3	1	
33	Определение степени с натуральным показателем	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/bf7eccc8-2070-4b3a-a61f-4cfef12aaa31
34	Умножение и деление степеней	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8d5896d4-905c-4464-bf9e-bc9f07b26162
35	Умножение и деление степеней	1	
36	Возведение в степень произведения и степени	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8ec71416-47ef-406d-9ede-63cfbaf522b4
37	Возведение в степень произведения и степени	1	
38	Одночлен и его стандартный вид	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/9e7d3112-bd86-48be-96a2-730b34635b28
39	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/fb54780a-0231-47f0-8f9e-4e6a2d407e8d
40	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f5b7b6cf-cd3d-4c5a-ad58-343c9a842483
41	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0c28b454-1e8f-4338-883d-fbd7f537c320
42	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1	
43	О простых и составных числах	1	
44	Контрольная работа №4	1	
45	Многочлен и его стандартный вид	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/14491a87-e625-4e8d-a9bc-a1f3442dd2d5
46	Сложение и вычитание многочленов	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/440a1afc-628f-

47	Сложение и вычитание многочленов	1	4c15-83df-a0803e010c38
48	Сложение и вычитание многочленов	1	
49	Умножение одночлена на многочлен	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/8767483c-4285-41b9-b72c-54ecb000a4a8
50	Умножение одночлена на многочлен	1	
51	Умножение одночлена на многочлен	1	
52	Вынесение общего множителя за скобки	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/c9fbc0a9-a273-4f96-91ab-906bfa3e2445
53	Вынесение общего множителя за скобки	1	
54	Вынесение общего множителя за скобки	1	
55	Контрольная работа №5	1	
56	Умножение многочлена на многочлен	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1dc1c0b5-9407-4475-b910-5881d77cc419
57	Умножение многочлена на многочлен	1	
58	Умножение многочлена на многочлен	1	
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/4ef6d842-50ae-4277-98a6-2eceba34c057
60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/e3f55c85-ba4b-432a-87be-5bdd20dcd279
61	Деление с остатком	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5f0679e3-632f-4bb3-8087-909e33b40d56
62	Деление с остатком	1	
63	Контрольная работа №6	1	
64	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/33084b47-f57a-4dea-9a49-424c7cc01cf4
65	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1f414813-e4dd-

			4ab5-a090-ae82213d7641
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2186701e-4616-4a02-8363-02fab419bd37
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/7162726e-5f71-407b-9a11-79891ce68ff9
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	
69	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/39a05a5f-980e-425c-9200-b3b0438554b0
70	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2068949c-d4dd-4225-a8ce-7f5ceb285ccf
71	Разложение разности квадратов на множители	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/794c9d3c-9a12-44c7-8b1f-a53efa19e363
72	Разложение разности квадратов на множители	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/090f4eed-919d-4ef3-9ab3-0934cf9c3da1
73	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	
74	Контрольная работа №7	1	
75	Преобразование целого выражения в многочлен	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/794c9d3c-9a12-44c7-8b1f-a53efa19e363
76	Преобразование целого выражения в многочлен	1	
77	Применение различных способов для разложения на множители	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/090f4eed-919d-4ef3-9ab3-0934cf9c3da1
78	Применение различных способов для разложения на множители	1	
79	Применение различных способов для разложения на множители	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/090f4eed-919d-4ef3-9ab3-0934cf9c3da1
80	Возведение двучлена в степень	1	
81	Контрольная работа №8	1	
82	Линейное уравнение с двумя	1	https://lesson.academy-

	переменными		content.myschool.edu.ru/lesson/2904bbc4-8fd3-42d7-a5f5-6fc0f7cec9b9
83	График линейного уравнения с двумя переменными	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/2bc3157a-0464-474d-b454-45993706131f
84	График линейного уравнения с двумя переменными	1	
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/6fe1abac-b26a-4a52-9e48-c975a345aefe
86	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	
87	Способ подстановки	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5587349a-11ad-4aae-ba0c-4668821be2e0
88	Способ подстановки	1	
89	Способ подстановки	1	
90	Способ сложения	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/da42c693-a6bb-4c54-8e8b-91a3a13d2900
91	Способ сложения	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/fc2ac208-32f8-4024-9710-f2806536b640
92	Способ сложения	1	
93	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/029bd243-532b-4873-be1f-f94129c817b2
94	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/1fc80033-4b68-44dc-a6a5-51ccc122abc0
95	Решение задач с помощью систем уравнений	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/d106dcff-a3e8-454b-af81-f80c5e762014
96	Контрольная работа №9	1	
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/f125b4a8-3041-4374-8144-192176da6fac
98	Повторение основных понятий и методов курса 7	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/32e49b0e-c818-

	класса, обобщение знаний		4025-ad88-5f334a58e1af
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/5801886d-051a-4e8c-9cc3-034cc44d3859
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/0f1e828d-f10a-4cc9-962a-bf51aa8a3edd
101	Итоговая контрольная работа	1	
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/lesson/acf0d639-dc8b-45e8-b779-ca299708d40e
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	

**Календарно- тематическое планирование
8 класс алгебра (3ч в неделю), Макарычев**

№	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Дата	
			План.	Факт.
1	Повторение	2	04.09	
2	Повторение		05.09	
3	Входная контрольная работа	1	06.09	
Глава 1. Рациональные дроби и их свойства		24		
1. Рациональные дроби и их свойства		5		
4	1.Рациональные выражения	2	11.09	
5	1.Рациональные выражения		12.09	
6	2. Основное свойство дроби. Сокращение дробей	3	13.09	
7	2. Основное свойство дроби. Сокращение дробей		18.09	
8	2. Основное свойство дроби. Сокращение дробей		19.09	
2. Сумма и разность дробей		7		
9	3.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	3	20.09	
10	3.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		25.09	
11	3.Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями		26.09	
12	4.Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	3	27.09	
13	4.Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		02.10	
14	4.Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		03.10	
15	<u>Контрольная работа №1: "Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей"</u>	1	04.10	
3. Произведение и частное дробей		12		
16	5.Умножение дробей. Возведение дроби в степень	2	09.10	
17	5.Умножение дробей. Возведение дроби в степень		10.10	
18	6. Деление дробей	2	11.10	
19	6. Деление дробей		16.10	
20	7. Преобразование рациональных выражений	4	17.10	
21	7. Преобразование рациональных выражений		18.10	
22	7.Преобразование рациональных выражений		23.10	
23	7.Преобразование рациональных выражений		24.10	
24	8.Функция $y = k / x$ и ее график	2	25.10	
25	8.Функция $y = k / x$ и ее график		07.11	
26	<u>Контрольная работа №2: "Произведение и частное дробей"</u>	1	08.11	
27	<u>9. Представление дроби в виде суммы дробей</u>	1	13.11	
Глава 2. Квадратные корни		19		
4. Действительные числа		2		
28	10. Рациональные числа	1	14.11	
29	11.Иррациональные числа	1	15.11	
5. Арифметический квадратный корень		5		

30	12.Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	20.11	
31	13.Уравнение $x^2 = a$	1	21.11	
32	14.Нахождение приближенных значений квадратного корня	1	22.11	
33	15.Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	2	27.11	
34	15.Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график		28.11	
6. Свойства арифметического квадратного корня		4		
35	16.Квадратный корень из произведения и дроби	1	29.11	
36	17.Квадратный корень из степени	2	04.12	
37	17.Квадратный корень из степени		05.12	
38	Контрольная работа № 3: "Квадратные корни"	1	06.12	
7. Применение свойств арифметического квадратного корня		9		
39	18.Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	3	11.12	
40	18.Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня		12.12	
41	18.Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня		13..12	
42	19.Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	4	18.12	
43	19.Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		19.12	
44	19.Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		20.12	
45	19.Преобразование выражений, содержащих квадратные корни		25.12	
46	Контрольная работа № 4: "Применение свойств арифметического квадратного корня"	1	26.12	
47	20. Преобразование двойных радикалов	1	27.12	
Глава 3. Квадратные уравнения		22		
8. Квадратное уравнение и его корни		11		
48	21.Неполные квадратные уравнения	2	09.01	
49	21.Неполные квадратные уравнения		10.01	
50	22.Формула корней квадратного уравнения	3	15.01	
51	22.Формула корней квадратного уравнения		16.01	
52	22.Формула корней квадратного уравнения		17.01	
53	23.Решение задач с помощью квадратных уравнений	3	22.01	
54	23.Решение задач с помощью квадратных уравнений		23.01	
55	23.Решение задач с помощью квадратных уравнений		24.01	
56	24. Теорема Виета	2	29.01	
57	24. Теорема Виета		30.01	
58	Контрольная работа №5: «Квадратное уравнение и его корни»	1	31.01	
9. Дробные рациональные уравнения		11		
59	25.Решение дробных рациональных уравнений	4	05.02	
60	25.Решение дробных рациональных уравнений		06.02	
61	25.Решение дробных рациональных уравнений		07.02	
62	25.Решение дробных рациональных уравнений		12.02	

63	26.Решение задач с помощью рациональных уравнений	5	13.02	
64	26.Решение задач с помощью рациональных уравнений		14.02	
65	26.Решение задач с помощью рациональных уравнений		19.02	
66	26.Решение задач с помощью рациональных уравнений		20.02	
67	26.Решение задач с помощью рациональных уравнений		21.02	
68	<u>Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»</u>	1	26.02	
69	<u>27. Уравнение с параметром</u>	1	27.02	
Глава 4. Неравенства 10. Числовые неравенства и их свойства		21 9		
70	28.Числовые неравенства	2	28.02	
71	28.Числовые неравенства		04.03	
72	29.Свойства числовых неравенств	2	05.03	
73	29.Свойства числовых неравенств		06.03	
74	30.Сложение и умножение числовых неравенств	2	11.03	
75	30.Сложение и умножение числовых неравенств		12.03	
76	31.Погрешность и точность приближения	2	13.03	
77	31.Погрешность и точность приближения		18.03	
78	<u>Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства»</u>	1	19.03	
11. Неравенства с одной переменной и их системы		12		
79	32. Пересечение и объединение множеств	2	20.03	
80	32. Пересечение и объединение множеств		01.04	
81	33.Числовые промежутки	2	02.04	
82	33.Числовые промежутки		03.04	
83	34. Решение неравенств с одной переменной	2	08.04	
84	34. Решение неравенств с одной переменной		09.04	
85	35.Решение систем неравенств с одной переменной	4	15.04	
86	35.Решение систем неравенств с одной переменной		16.04	
87	35.Решение систем неравенств с одной переменной		17.04	
88	35.Решение систем неравенств с одной переменной		22.04	
89	<u>Контрольная работа №8: "Неравенства с одной переменной и их системы "</u>	1	23.04	
90	<u>36. Доказательство неравенств</u>	1	24.04	
Глава 5. Степень с целым показателем Элементы статистики и теории вероятностей 12. Степень с целым показателем и их свойства		12 9		
91	37.Определение степени с целым отрицательным показателем	2	29.04	
92	37.Определение степени с целым отрицательным показателем		30.04	

93	38.Свойства степени с целым показателем	2	06.05	
94	38.Свойства степени с целым показателем		07.05	
95	39.Стандартный вид числа	2	08.05	
96	39.Стандартный вид числа		13.05	
97	<u>Контрольная работа №9 «Степень с целым показателем»</u>	1	14.05	
98	<u>42. Функция $y=x$ и $y=-x$ и их свойства</u>	1	15.05	
99	<u>43.Дисперсия и средне квадратичное отклонение</u>	1	20.05	
Итоговое повторение		3		
100	Рациональные дроби. Квадратные корни	1	21.05	
101	Квадратные уравнения. Неравенства	1	22.05	
102	Степень с целым показателем	1		

**Календарно-тематическое планирование
9 класс алгебра (3 часа в неделю)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	Фактически
1	Повторение	1	04.09	
2	Повторение	1	05.09	
3	Входная контрольная работа	1	07.09	
	Глава I .Квадратичная функция	31		
	1. Функции и их свойства	7		
4	1.Функция. Область определения и область значений функции	3	11.09	
5	Функция. Область определения и область значений функции		12.09	
6	Функция. Область определения и область значений функции		14.09	
7	2.Свойства функций	4	18.09	
8	Свойства функций		19.09	
9	Свойства функций		21.09	
10	Свойства функций		25.09	
	2. Квадратный трёхчлен	7		
11	3.Квадратный трёхчлен и его корни	3	26.09	
12	Квадратный трёхчлен и его корни		28.09	
13	Квадратный трёхчлен и его корни		02.10	
14	4.Разложение квадратного трёхчлена на множители	3	03.10	
15	Разложение квадратного трёхчлена на множители		05.10	
16	Разложение квадратного трёхчлена на множители		09.10	
17	Контрольная работа №1 «Функции и их свойства. Квадратный трёхчлен»	1	10.10	
	3. Квадратичная функция и её график	11		
18	5.Функция $y=ax^2$, её график и свойства	3	12.10	
19	Функция $y=ax^2$, её график и свойства		16.10	
20	Функция $y=ax^2$, её график и свойства		17.10	
21	6.Графики функций $y=ax^2+p$, $y=a(x-t)^2$	4	19.10	
22	Графики функций $y=ax^2+p$, $y=a(x-t)^2$		23.10	
23	Графики функций $y=ax^2+p$, $y=a(x-t)^2$		24.10	
24	Графики функций $y=ax^2+p$, $y=a(x-t)^2$		26.10	
25	7.Построение графика квадратичной функции	4	07.11	

26	Построение графика квадратичной функции		09.11	
27	Построение графика квадратичной функции		13.11	
28	Построение графика квадратичной функции		14.11	
	4. Степенная функция. Корень n-й степени	6		
29	8.Функция $y = x^n$	2	16.11	
30	Функция $y = x^n$		20.11	
31	9.Корень n-ой степени	3	21.11	
32	Корень n-ой степени		23.11	
33	Корень n-ой степени		27.11	
34	<u>Контрольная работа №2.</u> «Квадратичная функция. Степенная функция»	1	28.11	
	Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной	18		
	5. Уравнения с одной переменной	10		
35	12.Целое уравнение и его корни	5	30.11	
36	Целое уравнение и его корни		04.12	
37	Целое уравнение и его корни		05.12	
38	Целое уравнение и его корни		07.12	
39	Целое уравнение и его корни		11.12	
40	13.Дробные рациональные уравнения	5	12.12	
41	Дробные рациональные уравнения		14.12	
42	Дробные рациональные уравнения		18.12	
43	Дробные рациональные уравнения		19.12	
44	Дробные рациональные уравнения		21.12	
	6. Неравенства с одной переменной	8		
45	14.Решение неравенств второй степени с одной переменной	3	25.12	
46	Решение неравенств второй степени с одной переменной		26.12	
47	Решение неравенств второй степени с одной переменной		28.12	
48	15.Решение неравенств методом интервалов	4	09.01	
49	Решение неравенств методом интервалов		11.01	
50	Решение неравенств методом интервалов		15.01	
51	Решение неравенств методом интервалов		16.01	
52	<u>Контрольная работа №3.</u> «Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	18.01	
	Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными	23		
	7. Уравнения с двумя переменными и их системы	14		
53	17.Уравнение с двумя переменными и его график	2	22.01	
54	Уравнение с двумя переменными и его график		23.01	
55	Уравнение с двумя переменными и его график		25.01	
56	18.Графический способ решения систем уравнений	3	29.01	
57	Графический способ решения систем уравнений		30.01	

58	Графический способ решения систем уравнений		01.02	
59	19.Решение систем уравнений второй степени	4	05.02	
60	Решение систем уравнений второй степени		06.02	
61	Решение систем уравнений второй степени		08.02	
62	Решение систем уравнений второй степени		12.02	
63	20.Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	4	13.02	
64	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		15.02	
65	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		19.02	
66	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		20.02	
	8. Неравенства с двумя переменными и их системы	9		
67	21.Неравенства с двумя переменными	4	22.02	
68	Неравенства с двумя переменными		26.02	
69	Неравенства с двумя переменными		27.02	
70	Неравенства с двумя переменными		29.02	
71	22.Системы неравенств с двумя переменными	4	04.03	
72	Системы неравенств с двумя переменными		05.03	
73	Системы неравенств с двумя переменными		07.03	
74	Системы неравенств с двумя переменными		11.03	
75	<u>Контрольная работа №4.</u> «Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	12.03	
	Глава IV Арифметическая и геометрическая прогрессии 9. Арифметическая прогрессия	20 11		
76	24.Последовательности.	2	14.03	
77	Последовательности.		18.03	
78	25.Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии	4	19.03	
79	Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии		21.03	
80	Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии		01.04	
81	Определение арифметической прогрессии. Формула n-ого члена арифметической прогрессии		02.03	
82	26.Формула n-ого члена арифметической прогрессии	4	04.04	
83	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии		08.04	
84	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии		09.04	
85	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии		11.04	
86	<u>Контрольная работа №5.</u> «Арифметическая прогрессия»	1	15.04	

	10. Геометрическая прогрессия	9		
87	27.Определение геометрической прогрессии. Формула n-ого члена геометрической прогрессии	4	16.04	
88	27.Формула n-ого члена геометрической прогрессии		18.04	
89	Формула n-ого члена геометрической прогрессии		22.04	
90	Формула n-ого члена геометрической прогрессии		23.04	
91	28. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	4	25.04	
92	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии /Прогрессии/		29.04	
93	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии		30.04	
94	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии		02.05	
95	Контрольная работа №6. «Геометрическая прогрессия»	1	06.05	
	Повторение	7		
96	Квадратичная функция	2	07.05	
97	Уравнения и неравенства с одной переменной		13.05	
98	Уравнения и неравенства с двумя переменными		14.05	
99	Арифметическая и геометрическая прогрессии		16.05	
100	Системы неравенств	1	20.05	
101	Решение текстовых задач	1	21.05	
102	Решение задач на движение		23.05	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Алгебра, 7 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";
2. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Алгебра, 8 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";
3. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Алгебра, 9 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";
4. А. Г. Мордкович, Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2020г.
5. А. Г. Мордкович, Алгебра. 8 класс: задачник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2020г.
6. А. Г. Мордкович, Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / А. Г. Мордкович. - М.: Мнемозина, 2020г.
7. А. Г. Мордкович, Алгебра. 9 класс: задачник для общеобразовательных учреждений. - М.: Мнемозина, 2020г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Дидактические материалы, Алгебра, 7 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Дидактические материалы, Алгебра, 8 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Дидактические материалы, Алгебра, 9 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики
Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей