

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

Управление образования Администрации МО "Заиграевский район"

МБОУ Заиграевская ОССОШ

РАССМОТРЕНО

Педсовет Заиграевской
ОССОШ

СОГЛАСОВАНО

УС Заиграевская
ОССОШ

УТВЕРЖДЕНО

Директор Заиграевской
ОССОШ

Трофимова Е.Л.
Протокол № 5 от «28» 08
2023 г.

Шойдопов Б.Б.
Протокол № 3 от «28» 08
2023 г.

Битуева С.П.
Приказ № 20 от «28» 08
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3839807)

Учебного предмета « Алгебра»

для обучающихся 8-9 классов

п. Заиграево 2023-2024

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 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).

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.

Раскладывая 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).

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Рациональные выражения	42	3		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Квадратные корни. Действительные числа	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Квадратные уравнения	24	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Повторение и обобщение	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Неравенства	21	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Квадратичная функция	32	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Элементы прикладной математика.	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Числовые последовательности	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Повторение, обобщение, систематизация знаний	21	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр ольны е работ ы			
1.	Вводное повторение	1			4-8.09	Библиотека ЦОК
2.	Рациональные дроби	1			4-8.09	https://m.edsoo.ru/7f4308e6
3.	Рациональные дроби	1			4-8.09	https://m.edsoo.ru/7f430a8a
4.	Основное свойство рациональной дроби	1			11-15.09	https://m.edsoo.ru/7f43128c
5.	Основное свойство рациональной дроби	1			11-15.09	https://m.edsoo.ru/7f4315c0
6.	Основное свойство рациональной дроби	1			11-15.09	https://m.edsoo.ru/7f4318c2
7.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменател.	1			18-22.09	https://m.edsoo.ru/7f431a20
8.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменател.	1			18-22.09	https://m.edsoo.ru/7f43128c
9.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменател.	1			18-22.09	https://m.edsoo.ru/7f4315c0
10.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			25-29.09	https://m.edsoo.ru/7f431d36
11.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			25-29.09	https://m.edsoo.ru/7f43128c
12.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			25-29.09	https://m.edsoo.ru/7f4315c0
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			2-6.10	https://m.edsoo.ru/7f4318c2

14.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			2-6.10	https://m.edsoo.ru/7f431a20
15.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1			2-6.10	https://m.edsoo.ru/7f43128c
16.	Подготовка к контрольной работе	1			9-13.10	https://m.edsoo.ru/7f4315c0
17.	Контрольная работа № 1	1	1		9-13.10	
18.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			9-13.10	https://m.edsoo.ru/7f42d452
19.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			16-20.10	https://m.edsoo.ru/7f42d452
20.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			16-20.10	https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
21.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень	1			16-20.10	https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
22.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			23-27.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/main/
23.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			23-27.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1973/main/
24.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1			23-27.10	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2916/main/
25.	Контрольная работа №2	1	1		7-10.11	
26.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1			7-10.11	https://m.edsoo.ru/7f42d862
27.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1			7-10.11	https://m.edsoo.ru/7f42d862
28.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1			13-17.11	https://m.edsoo.ru/7f42d862
29.	Степень с целым отрицательным показателем	1				https://m.edsoo.ru/7f42dd26

30.	Степень с целым отрицательным показателем	1			13-17.11	https://m.edsoo.ru/7f42ded4
31.	Степень с целым отрицательным показателем	1			13-17.11	https://m.edsoo.ru/7f42e0be
32.	Степень с целым отрицательным показателем	1			20-24.11	https://m.edsoo.ru/7f42e0be
33.	Свойства степени с целым показателем	1			20-24.11	https://m.edsoo.ru/7f42e262
34.	Свойства степени с целым показателем	1			20-24.11	
35.	Свойства степени с целым показателем	1			27-01.12	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
36.	Свойства степени с целым показателем	1			27-01.12	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
37.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1			27-01.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2501/main/
38.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1			4-8.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2501/main/
39.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1			4-8.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2501/main/
40.	Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.	1			4-8.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2501/main/
41.	Контрольная работа № 3	1	1		11-15.12	
42.	Функция $y = x^2$ и её график .	1			11-15.12	https://m.edsoo.ru/7f430076
43.	Функция $y = x^2$ и её график .	1			11-15.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/start/
44.	Функция $y = x^2$ и её график .	1			18-22.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/start/
45.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			18-22.12	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1991/main/

46.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			18-22.12	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
47.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			25-29.12	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
48.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			25-29.12	https://m.edsoo.ru/7f42ec80
49.	Свойства арифметического квадратного корня.	1			25-29.12	https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
50.	Свойства арифметического квадратного корня.	1			11-12.01	https://m.edsoo.ru/7f4328c6
51.	Свойства арифметического квадратного корня.	1			15-19.01	https://m.edsoo.ru/7f432b6e
52.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			15-19.01	https://m.edsoo.ru/7f42f75c
53.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			15-19.01	https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
54.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			22-26.01	https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
55.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			22-26.01	https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
56.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни	1			22-26.01	https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57.	. Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1			29-02.02	https://m.edsoo.ru/7f434eb4
58.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1			29-02.02	https://m.edsoo.ru/7f434eb4
59.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	1			29-02.02	https://m.edsoo.ru/7f434eb4
60.	Подготовка к контрольной работе	1			5-9.02	https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
61.	Контрольная работа №4	1	1		5-9.02	https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
62.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			5-9.02	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

63.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			12-16.02	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
64.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1			12-16.02	https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
65.	Формула корней квадратного уравнения	1			12-16.02	https://m.edsoo.ru/7f42f158
66.	Формула корней квадратного уравнения	1			19-23.02	https://m.edsoo.ru/7f42f158
67.	Формула корней квадратного уравнения	1			19-23.02	https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
68.	Формула корней квадратного уравнения	1			19-23.02	https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
69.	Теорема Виета	1			26-01.03	https://m.edsoo.ru/7f42fef0
70.	Теорема Виета	1			26-01.03	https://m.edsoo.ru/7f42fef0
71.	Теорема Виета	1			26-01.03	https://m.edsoo.ru/7f430076
72.	Контрольная работа № 5	1	1		4-8.03	
73.	Квадратный трёхчлен	1			4-8.03	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/start/
74.	Квадратный трёхчлен	1			4-8.03	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/start/
75.	Квадратный трёхчлен	1			11-15.03	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/start/
76.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			11-15.03	https://m.edsoo.ru/7f42cb88
77.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			11-15.03	https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
78.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1			18-22.03	
79.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				https://m.edsoo.ru/7f433c12

80.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			18-22.03	https://m.edsoo.ru/7f433d84
81.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			18-22.03	https://m.edsoo.ru/7f434bbc
82.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			1-5.04	https://m.edsoo.ru/7f434bbc
83.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1			1-5.04	https://m.edsoo.ru/7f434bbc
84.	Подготовка к контрольной работе	1			1-5.04	/
85.	Контрольная работа № 6	1	1		8-12.04	
86.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			8-12.04	https://m.edsoo.ru/7f4343e2
87.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			8-12.04	https://m.edsoo.ru/7f4343e2
88.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			15-19.04	https://m.edsoo.ru/7f434572
89.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			15-19.04	https://m.edsoo.ru/7f434d38
90.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			15-19.04	https://m.edsoo.ru/7f434eb4
91.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			22-26.04	https://m.edsoo.ru/7f4354a4
92.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			22-26.04	https://m.edsoo.ru/7f4354a4
93.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			22-26.04	https://m.edsoo.ru/7f436098
94.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			29-03.05	https://m.edsoo.ru/7f435648
95.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			29-03.05	https://m.edsoo.ru/7f435648

96.	Итоговая контрольная работа	1	1		29-03.05	
97.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			6-10.05	Библиотека ЦОК
98.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			6-10.05	Библиотека ЦОК
	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			6-10.05	Библиотека ЦОК
99.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			13-17.05	Библиотека ЦОК
100.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			13-17.05	Библиотека ЦОК
101.	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 8 кл.	1			13-17.05	Библиотека ЦОК
102.	Повторение	1			20-31.05	Библиотека ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0		

9 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучен ия	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контр ольны е работ ы			
1	Повторение	1			4-8.09	Библиотека ЦОК
2	Повторение	1			4-8.09	Библиотека ЦОК
3	Числовые неравенства	1			4-8.09	Библиотека ЦОК
4	Числовые неравенства	1			11-15.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/
5	Числовые неравенства	1			11-15.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/
6	Числовые неравенства	1			11-15.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/
7	Основные свойства числовых неравенств	1			18-22.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/
8	Основные свойства числовых неравенств	1			18-22.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/start/
9	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выр.	1			18-22.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1984/main/
10	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выр.	1			25-29.09	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1984/main/
11	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание	1			25-29.09	https://resh.edu.ru/subject/les

	значения вып.					son/1984/main/
12	Неравенства с одной переменной.	1			25-29.09	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
13	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1			2-6.10	https://m.edsoo.ru/7f42c692
14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1			2-6.10	https://m.edsoo.ru/7f42c840
15	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1			2-6.10	https://m.edsoo.ru/7f42cb88
16	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1			9-13.10	https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
17	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1			9-13.10	https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
18	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1			9-13.10	https://m.edsoo.ru/7f43af08
19	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1			16-20.10	https://m.edsoo.ru/7f43af08
20	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1			16-20.10	https://m.edsoo.ru/7f43af08
21	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1			16-20.10	https://m.edsoo.ru/7f43af08
22	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1			23-27.10	https://m.edsoo.ru/7f43af08
23	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства».	1	1		23-27.10	
24	Повторение и расширение сведений о функции	1			23-27.10	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
25	Повторение и расширение сведений о функции	1			7-10.11	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
26	Повторение и расширение сведений о функции	1			7-10.11	https://resh.edu.ru/subject/16/9/

						9/
27	Свойства функции	1			7-10.11	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
28	Свойства функции	1			13-17.11	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
29	Свойства функции	1			13-17.11	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
30	Как построить график ф-ии $y = kf(x)$, если известен график $y = f(x)$.	1			13-17.11	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
31	Как построить график ф-ии $y = kf(x)$, если известен график $y = f(x)$.	1			20-24.11	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
32	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1			20-24.11	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
33	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1	1		20-24.11	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
34	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1			27-01.12	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
35	Как построить график функции $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$.	1			27-01.12	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
36	Квадратичная функция, её график и свойства.	1			27-01.12	https://m.edsoo.ru/7f4399b4
37	Квадратичная функция, её график и свойства.	1			4-8.12	https://m.edsoo.ru/7f4399b4
38	Квадратичная функция, её график и свойства.	1			4-8.12	https://m.edsoo.ru/7f4399b4
39	Квадратичная функция, её график и свойства.	1			4-8.12	https://m.edsoo.ru/7f4399b4

40	Квадратичная функция, её график и свойства.	1			11-15.12	https://m.edsoo.ru/7f4399b4
41	Квадратичная функция, её график и свойства.	1			11-15.12	https://m.edsoo.ru/7f4399b4
42	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция»	1	1		11-15.12	
43	Анализ контрольной работы	1			18-22.12	
44	Решение квадратных неравенств.	1			18-22.12	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
45	Решение квадратных неравенств.	1			18-22.12	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
46	Решение квадратных неравенств.	1			25-29.12	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
47	Решение квадратных неравенств.	1			25-29.12	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
48	Решение квадратных неравенств.	1			25-29.12	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
19	Системы уравнений с двумя переменными	1			11-12.01	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
50	Системы уравнений с двумя переменными	1			15-19.01	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
51	Системы уравнений с двумя переменными	1			15-19.01	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
52	Системы уравнений с двумя переменными	1			15-19.01	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
53	Системы уравнений с двумя переменными	1			22-26.01	https://resh.edu.ru/subject/16/

						9/
54	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные неравенства»	1	1		22-26.01	
55	Математическое моделирование	1			22-26.01	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
56	Математическое моделирование	1			29-02.02	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
57	Математическое моделирование	1			29-02.02	https://m.edsoo.ru/7f43d23a
58	Процентные расчёты	1			29-02.02	https://m.edsoo.ru/7f4401a6
59	Процентные расчёты	1			5-9.02	https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
60	Процентные расчёты	1			5-9.02	
61	Приближенные вычисления	1			5-9.02	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
62	Приближенные вычисления	1			12-16.02	https://resh.edu.ru/subject/16/9/
63	Контрольная работа № 4 по теме «Элементы прикладной матем-ки».	1	1		12-16.02	
64	Числовые последовательности	1			12-16.02	https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
65	Числовые последовательности	1			19-23.02	https://m.edsoo.ru/7f43e6c6

66	Арифметическая прогрессия	1			19-23.02	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
67	Арифметическая прогрессия	1			19-23.02	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
68	Арифметическая прогрессия	1			26-01.03	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
69	Арифметическая прогрессия	1			26-01.03	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
70	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			26-01.03	https://m.edsoo.ru/7f43f58a
71	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			4-8.03	https://m.edsoo.ru/7f43f58a
72	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			4-8.03	https://m.edsoo.ru/7f43f58a
73	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1			4-8.03	https://m.edsoo.ru/7f43f58a
74	Геометрическая прогрессия	1			11-15.03	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
75	Геометрическая прогрессия	1			11-15.03	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
76	Геометрическая прогрессия	1			11-15.03	https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
77	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			18-22.03	https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
78	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			18-22.03	https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
79	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1			18-22.03	https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
80	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1			1-5.04	https://m.edsoo.ru/7f434bbc
81	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1			1-5.04	https://m.edsoo.ru/7f434bbc
82	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1			1-5.04	/
83	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые	1	1		8-12.04	

	последовательности»					
84	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			8-12.04	https://m.edsoo.ru/7f4343e2
85	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			8-12.04	https://m.edsoo.ru/7f4343e2
86	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			15-19.04	https://m.edsoo.ru/7f434572
87	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			15-19.04	https://m.edsoo.ru/7f434d38
88	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			15-19.04	https://m.edsoo.ru/7f434eb4
89	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			22-26.04	https://m.edsoo.ru/7f4354a4
90	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			22-26.04	https://m.edsoo.ru/7f4354a4
91	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			22-26.04	https://m.edsoo.ru/7f436098
92	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			29-03.05	https://m.edsoo.ru/7f435648
93	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			29-03.05	https://m.edsoo.ru/7f435648
94	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			29-03.05	
95	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			6-10.05	Библиотека ЦОК
96	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			6-10.05	Библиотека ЦОК
97	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			6-10.05	Библиотека ЦОК
98	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 кл.	1			13-17.05	Библиотека ЦОК

99	Итоговая контрольная работа в форме ОГЭ	1			13-17.05	Библиотека ЦОК
100	Итоговая контрольная работа в форме ОГЭ	1	1		13-17.05	Библиотека ЦОК
101	Повторение	1			20-31.05	Библиотека ЦОК
102	Повторение	1			20-31.05	https://m.edsoo.ru/7f434bbc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., М.: Вентана- Граф.
2. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., М.: Вентана- Граф.
3. Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., М.: Вентана- Граф.
1. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

4. Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., М.: Вентана- Граф.
5. Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник, 8 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., М.: Вентана- Граф.
6. Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С., М.: Вентана- Граф.
7. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
8. Математика. Геометрия: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>
2. <https://urok.1sept.ru/>
3. <https://resh.edu.ru/>
4. <https://4ege.ru/gia-matematika/>