

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Ингушетия

Государственное бюджетное организационное учреждение

ГБОУ "СОШ №8 г.Назрань "

РАССМОТРЕНО

на методическом
педсовете _____

Ажигов С. М.

Протокол №1
от «24» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УР _____

Бокова М.А.

Протокол №1
от «25» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор _____

Азиева Р.М.

Приказ №254
от «28» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1444295)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-8 классов

г.Назрань

2023-2024 учебный год

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: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 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.

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.

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. Уравнения.	20	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Функции	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Степень с натуральным показателем	13	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Многочлены	19	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Формулы сокращенного умножения	18	2	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Системы линейных уравнений	12	1		
7	Повторение	8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Функции и графики	11	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Функции $y=x$, $y=x^2x^2$, $y=1\backslash x$	7	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Квадратные корни	9	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Квадратные уравнения	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Рациональные уравнения	13	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Линейная функция	9	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Квадратичная функция	8	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Дробно-линейная функция	5	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Системы рациональных уравнений	10	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Графический способ решения систем уравнения	9	1	0	
11	Повторение	5	0	0	
	Итого	102	6	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

--	--	--	--	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Фак. дата	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Повторение	1	0	0	04.09.2023		
2	Повторение	1	0	0	05.09.2023		
3	Понятие рационального выражения	1	0	0	07.09.2023		
4	Арифметические действия с рациональными числами	1	0	0	11.09.2023		
5	Числовые выражения	1	0	0	12.09.2023		
6	Числовые выражения	1	0	0	14.09.2023		
7	Выражения с переменными	1	0	0	18.09.2023		
8	Выражения с переменными	1	0	0	19.09.2023		
9	Сравнение значений выражений	1	0	0	21.09.2023		
10	Сравнение значений выражений	1	0	0	25.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de

11	Свойства действий над числами	1	0	0	26.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Свойства действий над числами	1	0	0	28.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Тождества. Тождественный преобразования выражений	1	0	0	02.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Тождества. Тождественный преобразования выражений	1	0	0	03.10.2023		
15	Контрольная работа №1 "№1 «Выражения. Тождества»,	1	1	0	12.10.2023		
16	Уравнения и его корни	1	0	0	16.10.2023		
17	Линейное уравнения с одной переменной	1	0	0	17.10.2023		
18	Линейное уравнения с одной переменной	1	0	0	19.10.2023		
19	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	23.10.2023		
20	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	24.10.2023		
21	Среднее арифметическое,размах и мода	1	0	0	06.11.2023		
22	Среднее арифметическое,размах и мода	1	0	0	07.11.2023		
23	Медиана как статистическая	1	0	0	09.11.2023		

	характеристика						
24	Контрольная работа №2 «Уравнение с одной переменной»	1	1	0	13.11.2023		
25	Что такое функция. Вычисление значений функций по формуле	1	0	0	14.11.2023		
26	Что такое функция. Вычисление значений функций по формуле	1	0	0	16.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	График функции	1	0	0	20.11.2023		
28	График функции	1	0	0	21.11.2023		
29	Линейное функция и ее график	1	0	0	23.11.2023		
30	Линейное функция и ее график	1	0	0	27.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Прямая пропорциональность и ее график	1	0	0	28.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Прямая пропорциональность и ее график	1	0	0	30.11.2023		
33	Взаимное расположения графиков линейных функций	1	0	0	04.12.2023		
34	Взаимное расположения графиков линейных функций	1	0	0	05.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Взаимное расположения графиков линейных функций	1	0	0	07.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421

							54e
36	Контрольная работа №3 «Линейная функция»	1	1	0	11.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Определение степени с натуральным показателем	1	0	0	12.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
38	Определение степени с натуральным показателем	1	0	0	14.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Умножение и деление степеней	1	0	0	18.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Умножение и деление степеней	1	0	0	19.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Возведение в степень произведения и степени	1	0	0	21.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Возведение в степень произведения и степени	1	0	0	25.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Одночлен и его стандартный вид	1	0	0	26.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Умножение одночленов. Возведения одночлена в степень	1	0	0	28.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Умножение одночленов. Возведения одночлена в степень	1	0	0	09.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424

							с12
46	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики	1	0	0	11.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их графики	1	0	0	15.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Контрольная работа №4 «Степень с натуральным показателем»	1	1	0	16.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Многочлен и его стандартный вид	1	0	0	18.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Сложение и вычитание многочленов	1	0	0	22.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51	Сложение и вычитание многочленов	1	0	0	23.01.2024		
52	Умножение одночлен на многочлен	1	0	0	25.01.2024		
53	Умножение одночлен на многочлен	1	0	0	29.01.2024		
54	Умножение одночлен на многочлен	1	0	0	30.01.2024		
55	Вынесение общего множителя за скобки	1	0	0	01.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Вынесение общего множителя за скобки	1	0	0	05.02.2024		

57	Вынесение общего множителя скобки	1	0	0	06.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Контрольная работа №5 «Сложение и вычитание многочленов	1	1	0	08.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Умножения многочлена на многочлен	1	0	0	12.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Умножения многочлена на многочлен	1	0	0	13.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Умножения многочлена на многочлен	1	0	0	15.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	0	0	19.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	0	0	20.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Контрольная работа №6 по теме: «Произведе-ние многочленов».	1	1	0	22.02.2024		
65	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	0	0	26.02.2024		
66	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	0	0	27.02.2024		
67	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	0	0	29.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f428

							4de
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	0	0	04.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	0	0	05.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	0	0	14.03.2024		
71	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	0	0	18.03.2024		
72	Разложение разности квадратов на множители	1	0	0	19.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Разложение разности квадратов на множители	1	0	0	14.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74	Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»	1	1	0	18.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	0	0	19.03.2024		
76	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	0	0	21.03.2024		
77	Преобразование целого выражения в многочлен	1	0	0	08.04.2024		
78	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1	0	0	09.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e

79	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1	0	0	11.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Применение преобразований целых выражений	1	0	0	15.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Применение преобразований целых выражений	1	0	0	16.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование целого выражения в многочлен»	1	1	0	18.04.2024		
83	Линейное уравнений с двумя переменными	1	0	0	22.04.2024		
84	График линейного уравнений с двумя переменными	1	0	0	23.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	График линейного уравнений с двумя переменными	1	0	0	25.04.2024		
86	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	25.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	Способ подстановки	1	0	0	29.04.2024		
88	Способ подставновки	1	0	0	30.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Способ сложения	1	0	0	02.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe

90	Способ сложения	1	0	0	06.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Решение задач с помощью систем уравнений	1	0	0	07.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Решений задач с помощью систем уравнений	1	0	0	13.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Решений задач с помощью систем уравнений	1	0	0	14.05.2024		
94	Контрольная работа №9 «Системы линейных уравнений»	1	1	0	16.05.2024		
95	Линейное уравнение с одной переменной	1	0	0	20.05.2024		
96	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	21.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Произведение много-членов	1	0	0	23.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Степень с натуральными показателям. Одночлены	1	0	0	27.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Многочлены и действия над ними	1	0	0	28.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0

100	Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители	1	0	0	30.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Линейная функция и ее график	1	0	0			
102	Повторение	1	0	0			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
103		0	0				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	0			

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Конт работы	Практич еские работы			
1	Числовые выражения	1	0	0	04.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Числовые неравенства	1	0	0	05.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaa
3	Координатная ось. Модуль числа	1	0	0	07.09.2023		
4	Координатная ось. Модуль числа.	1	0	0	11.09.2023		
5	Множества чисел.	1	0	0	12.09.2023		
6	Административная контрольная работа	1	1	0	14.09.2023		
7	Декартова система координат на плоскости.	1	0	0	18.09.2023		
8	Понятие функции	1	0	0	19.09.2023		
9	Понятие функции	1	0	0	21.09.2023		
10	Понятие графика функции	1	0	0	25.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d8

							62
11	Функция $y=x$ и ее график	1	0	0	26.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Функция $y=x$ и ее график	1	0	0	28.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Функция $y=x^2$	1	0	0	02.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	График $y=x^2$	1	0	0	03.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Функция $y=1/x$	1	0	0	05.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	График функции $y=1/x$	1	0	0	09.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Контрольная работа №1 "Функция $y=x$, $y=x^2$, $y=1/x$ "	1	1	0	10.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Понятие квадратного корня	1	0	0	12.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Понятие квадратного корня	1	0	0	16.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Арифметический квадратный корень	1	0	0	17.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648

							48
21	Арифметический квадратный корень	1	0	0	19.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Свойства арифметических квадратных корней	1	0	0	23.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Свойства арифметических квадратных корней	1	0	0	24.10.2023		
24	Свойства арифметических квадратных корней	1	0	0	06.11.2023		
25	Квадратный корень из натурального числа. Приближенное вычисление квадратных корней.	1	0	0	07.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Контрольная работа №2 "Квадратные корни"	1	1	0	09.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Квадратный трехчлен	1	0	0	13.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Квадратный трехчлен	1	0	0	14.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Понятие квадратного уравнения	1	0	0	16.11.2023		
30	Понятие квадратного уравнения	1	0	0	20.11.2023		

31	Неполное квадратное уравнение	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Неполное квадратное уравнение	1	0	0	23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Решение квадратного уравнения общего вида	1	0	0	27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Решение квадратного уравнения общего вида	1	0	0	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Решение квадратного уравнения общего вида	1	0	0	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Приведённое квадратное уравнение.	1	0	0	04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Приведённое квадратное уравнение.	1	0	0	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Теорема Виета.	1	0	0	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Применение квадратных уравнений к решению задач.	1	0	0	11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Применение квадратных уравнений к решению задач.	1	0	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736

41	Контрольная работа №3 «Квадратные уравнения»	1	1	0	14.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Понятие рационального уравнения	1	0	0	18.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Биквадратное уравнение.	1	0	0	19.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Биквадратное уравнение.	1	0	0	21.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Распадающееся уравнение.	1	0	0	25.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Распадающееся уравнение.	1	0	0	26.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль.	1	0	0	28.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль.	1	0	0	09.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Решение уравнений.	1	0	0	11.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Решение рациональных уравнений.	1	0	0	15.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076

51	Решение рациональных уравнений.	1	0	0	16.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	1	0	0	18.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	1	0	0	22.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Решение рациональных уравнений при помощи замены неизвестного.	1	0	0	23.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Уравнение – следствие.	1	0	0	25.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Контрольная работа №4 «Рациональные уравнения»	1	1	0	29.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Прямая пропорциональность.	1	0	0	30.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Прямая пропорциональность.	1	0	0	01.02.2024		
59	График функции $y = kx$.	1	0	0	05.02.2024		
60	График функции $y = kx$.	1	0	0	06.02.2024		

61	Линейная функция и её график.	1	0	0	08.02.2024		
62	Линейная функция и её график.	1	0	0	12.02.2024		
63	Линейная функция и её график.	1	0	0	13.02.2024		
64	Равномерное движение.	1	0	0	15.02.2024		
65	Функция $y = x $ и её график.	1	0	0	19.02.2024		
66	Функции $y = [x]$ и $y = \{x\}$.	1	0	0	20.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Функция $y=ax^2$ а 0	1	0	0	22.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Функция $y=ax^2$ а 0	1	0	0	26.02.2024		
69	Функция $y=ax^2$ а	1	0	0	27.02.2024		
70	Функция $y=ax^2$ а	1	0	0	29.02.2024		
71	График функции $y=a(x-x)^2+y$	1	0	0	04.03.2024		
72	График функции $y=a(x-x)^2+y$	1	0	0	05.03.2024		
73	График функции $y=a(x-x)^2+y$	1	0	0	07.03.2024		

74	Функция	1	0	0	11.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Функция	1	0	0	12.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Контрольная работа №5 «Линейная, квадратичная и дробно – линейная функции»	1	1	0	14.03.2024		
77	Понятие системы рациональных уравнений.	1	0	0	18.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Понятие системы рациональных уравнений.	1	0	0	19.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	1	0	0	21.03.2024		
80	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки.	1	0	0	08.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Решение систем рациональных уравнений другими способами.	1	0	0	09.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Решение систем рациональных уравнений другими способами.	1	0	0	11.04.2024		
83	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	1	0	0	15.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Решение задач при помощи систем	1	0	0	16.04.2024		Библиотека ЦОК

	рациональных уравнений.						https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1	0	0	18.04.2024		
86	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	1	0	0	22.04.2024		
87	Решение систем уравнений графическим способом.	1	0	0	23.04.2024		
88	Решение систем уравнений графическим способом.	1	0	0	25.04.2024		
89	Примеры решения уравнений графическим способом.	1	0	0	29.04.2024		
90	Примеры решения уравнений графическим способом.	1	0	0	30.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Контрольная работа №6 «Системы рациональных уравнений»	1	1	0	02.05.2024		
92	Функции и графики	1	0	0	06.05.2024		
93	Квадратные корни	1	0	0	07.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Квадратные уравнения	1	0	0	13.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Линейная и квадратичная функции	1	0	0	14.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d

							38
96	Дробно-линейная функция	1	0	0	16.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Системы рациональных уравнений	1	0	0	20.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Графический способ решения систем уравнений	1	0	0	21.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Итоговая контрольная работа	1	1	0	23.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Итоговое занятие	1	0	0	27.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Повторение	1	0	0	28.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Повторение	1	0	0	30.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0			

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие;
под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство
«Просвещение»
 - Алгебра, 7 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и
другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
 - 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»
 - Алгебра, 8 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и
другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- 4.Т.А.Бурмистрова. Сборник рабочих программ. 7-9 классы М:
Просвещение,2014.
- 5.Л.А. Жигулев, Н.А. Зорина. Учебно-методическое пособие.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников,А.В.Шевкин. Алгебра:
учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений - М.: Просвещение,
2018.
- 2.Я познаю мир. Великие ученые: энциклопедия .М: АСТ, 2013.

3. Я познаю мир. Математика: энциклопедия. М: АСТ, 2013

4. Я.И. Перельман. Занимательная алгебра. М: Астраль, 2013

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

6. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия.-Режим доступа: <http://megabook.ru>

7. Мир энциклопедий.-Режим доступа: <http://www.encyclopedia.ru>

8. ФИПИ <http://www.fipi.ru>

9. Решу ОГЭ <https://oge.sdamgia.ru>

