

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Дагестан

МР "Буйнакский район"

МКОУ "Дурангинская СОШ"



Утверждаю
директор школы
С.Г.Сулейманов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-8 классов

Дуранги 2024г.

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 7–8 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» в 7 классе отводится 108 часа (3 часа в неделю-36 недель), в 8 классе- 108 часов (3 часа в неделю-36 недель)

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.

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	21	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	38	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	21	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	21	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		108	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Числа и вычисления. Квадратные корни	17	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		108	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС (108 часов-3 часа в неделю-36 недель)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Признаки делимости и разложение на множители натуральных чисел при решении задач (повторение)	1				
2	Обыкновенные дроби. Арифметические действия с обыкновенными дробями с разными знаменателями.	1				
3	Отношения и пропорции.	1				
4	Свойства действий с рациональными числами	1				
5	Арифметические действия с рациональными числами	1				
6	Понятие степени с натуральным показателем и её свойства	1				
7	Вычисление степени с натуральным показателем	1				https://m.edsoo.ru/7f4218be
8	Вычисление значения выражений, содержащих степень с натуральным показателем	1				https://m.edsoo.ru/7f4218be
9	Умножение и деление степеней с натуральным показателем. Запись	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de

	больших чисел с помощью степеней числа 10					
10	Возведение в степень с натуральным показателем произведения и степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
11	Решение основных задач на дроби из реальной практики. Нахождение дроби от величины и величины по её дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
12	Решение основных задач на проценты из реальной практики. Нахождение процента от величины и величины по её проценту	1				
13	Решение основных задач на дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Решение основных задач на дроби и проценты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
15	Решение задач из реальной практики, содержащих рациональные числа	1				
16	Реальные зависимости. Прямая пропорциональная зависимость	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
17	Реальные зависимости. Обратная пропорциональная зависимость	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
18	Решение задач на прямую и обратную пропорциональные зависимости	1				
19	Реальные зависимости. Практико-ориентированные задачи	1				
20	Контрольная работа № 1 по теме "Числа и вычисления. Рациональные числа"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa

21	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
22	Буквенные выражения. Нахождение значения буквенного выражения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
23	Допустимые значения переменных в выражении	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
24	Преобразование формул для выражения заданной величины	1				
25	Вычисления по формулам	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
26	Тождество. Доказательство тождеств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
27	Тождественные преобразования буквенных выражений: раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
28	Тождественные преобразования буквенных выражений с применением правил	1				
29	Тождественные преобразования буквенных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
30	Степень с натуральным показателем. Произведение степеней с одинаковыми основаниями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
31	Частное степеней с одинаковыми основаниями	1				
32	Возведение степени в степень	1				
33	Умножение и деление степеней с	1				

	одинаковыми показателями					
34	Одночлен и его стандартный вид. Степень и коэффициент одночлена. Сложение и вычитание подобных одночленов	1				
35	Возведение одночлена в степень. Умножение одночленов	1				
36	Многочлен и его стандартный вид. Степень многочлена	1				
37	Сложение и вычитание многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
38	Сложение и вычитание многочленов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
39	Умножение одночлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
40	Умножение одночлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
41	Умножение многочлена на многочлен	1				https://m.edsoo.ru/7f4239de
42	Преобразование целого выражения в многочлен с применением правил действий с многочленами и одночленами	1				
43	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1				
44	Разложение многочлена на множители методом группировки	1				
45	Разложение многочлена на множители	1				

	различными методами					
46	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения. Одночлены. Многочлены"	1	1			
47	Анализ контрольной работы.	1				
48	Формулы сокращённого умножения. Произведение разности и суммы двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
49	Формулы сокращённого умножения. Произведение разности и суммы двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
50	Формулы сокращённого умножения. Разность квадратов двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
51	Формулы сокращённого умножения. Разность квадратов двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
52	Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
53	Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
54	Формулы сокращённого умножения. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
55	Формулы сокращённого умножения.	1				

	Сумма и разность кубов двух выражений.					
56	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1				
57	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1				
58	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения. Формулы сокращенного умножения"	1	1			
59	Анализ контрольной работы	1				
60	Понятие уравнения. Корень уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Равносильность уравнений	1				
61	Понятие и общий вид линейного уравнения с одной переменной. Число корней линейного уравнения	1				
62	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
63	Решение линейного уравнения с одной переменной	1				
64	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
65	Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
66	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0

67	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
68	Линейное уравнение с двумя переменными и его решение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
69	График линейного уравнения с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
70	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
71	Графический метод решения систем линейных уравнений с двумя переменными	1				
72	Решение систем двух линейных уравнений графически	1				
73	Решение систем двух линейных уравнений методом подстановки	1				
74	Решение систем двух линейных уравнений методом сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
75	Решение систем двух линейных уравнений методом сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
76	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
77	Решение задач с помощью системы линейных уравнений	1				
78	Решение практико-ориентированных задач с помощью системы линейных уравнений	1				
79	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044

80	Анализ контрольной работы	1				
81	Координата точки на прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
82	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
83	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				
84	Нахождение расстояния между двумя точками координатной прямой	1				
85	Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
86	Координаты точки на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
87	Понятие графика. Примеры зависимостей, заданных графиком	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
88	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
89	Чтение графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
90	Понятие функции. Аргумент и значение функции	1				
91	Понятие графика функции	1				
92	Свойства функций. Определение свойств функции по графику	1				
93	Линейная функция $y = kx + b$ и её график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
94	Свойства линейной функции. Угловой	1				

	коэффициент прямой					
95	Прямая пропорциональность и её график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
96	Вывод формулы линейной функции по заданным условиям	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
97	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
98	Взаимное расположение графиков линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
99	Функция $y = x $ и её график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
100	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
101	Анализ контрольной работы	1				
102	Повторение. Рациональные числа	1				
103	Повторение. Степень с натуральным показателем	1				
104	Повторение. Одночлены и многочлены. Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
105	Повторение. Линейные уравнения. Системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
106	Повторение. Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
107	Обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
108	Обобщение знаний	1				

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	108	5	0	
-------------------------------------	-----	---	---	--

8 КЛАСС (108 часов-3 часа в неделю-36 недель)

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Алгебраическая дробь	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
2	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				
3	Область определения рационального выражения. Наибольшее и наименьшее значение алгебраической дроби	1				
4	Основное свойство алгебраической дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
5	Сокращение дробей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
6	Приведение алгебраической дроби к новому знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
7	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
8	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
9	Сложение и вычитание рациональных дробей с	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c

	одинаковыми знаменателями					
10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
11	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
12	Умножение и деление рациональных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
13	Умножение и деление рациональных дробей.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
14	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
15	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
16	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
17	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
18	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
19	Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
20	Стандартный вид числа. Запись больших и малых чисел в стандартном виде	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4

21	Действия с числами, записанными в стандартном виде	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
22	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
23	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
24	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
25	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
26	Квадратный корень из числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
27	Арифметический квадратный корень	1				
28	Арифметический квадратный корень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
29	Уравнение вида $x^2 = a$	1				
30	Множество и его элементы. Понятие об иррациональном числе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
31	Округление действительных чисел до заданного разряда	1				
32	Десятичные приближения иррациональных чисел с заданной точностью	1				
33	Сравнение действительных чисел по правилам и на координатной	1				

	прямой					
34	Числовые множества.Сравнение действительных чисел	1				
35	Свойства арифметических квадратных корней. Квадратный корень из степени	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
36	Свойства арифметических квадратных корней.Квадратный корень из произведения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
37	Свойства арифметических квадратных корней.Квадратный корень из дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
38	Тождественное преобразование выражений,содержащих арифметические квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
39	Тождественное преобразование выражений,содержащих арифметические квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
40	Тождественное преобразование выражений,содержащих арифметические квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
41	Тождественное преобразование выражений,содержащих арифметические квадратные корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
42	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. "	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
43	Общий вид квадратного уравнения. Приведённое квадратное уравнение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

44	Неполные квадратные уравнения и способы их решения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Решение неполных квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Решение квадратного уравнения выделением квадрата двучлена	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Решение квадратного уравнения с помощью формулы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Решение квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
50	Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
51	Решение заданий на применение теоремы, обратной теореме Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Решение дробно-рациональных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение практико-ориентированных задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6

57	Решение исследовательских задач с помощью квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
58	Квадратный трёхчлен	1				
59	Корни квадратного трёхчлена	1				
60	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
61	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
62	Контрольная работа по теме "Квадратные корни. Квадратные уравнения. Квадратный трёхчлен"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
63	Анализ контрольной работы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
64	Линейное уравнение с двумя переменными, его график	1				
65	Линейное уравнение с двумя переменными, его график	1				
66	Графический способ решения линейного уравнения с двумя переменными. Примеры решения линейного уравнения с двумя переменными в целых числах	1				
67	Системы двух уравнений с двумя переменными. Взаимное расположение графиков линейных уравнений на координатной плоскости	1				
68	Системы двух уравнений с двумя	1				

	переменными. Графический способ решения					
69	Системы двух уравнений с двумя переменными. Метод решения подстановкой	1				
70	Системы двух уравнений с двумя переменными. Метод решения сложением	1				
71	Системы нелинейных уравнений. Графический способ решения	1				
72	Исследование и решение систем линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
73	Графическое решение систем уравнений, одно из которых нелинейное	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
74	Способ подстановки для решения нелинейных систем уравнений с двумя переменными, одно из которых линейное	1				
75	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
76	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				
77	Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и неравенства. Системы уравнений"	1	1			
78	Анализ контрольной работы	1				

79	Числовые неравенства: определение, примеры. Строгие и нестрогие неравенства	1				
80	Неравенство с одной переменной. Доказательство неравенств	1				
81	Свойства числовых неравенств	1				
82	Сложение и умножение числовых неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
83	Виды числовых промежутков. Объединение и пересечение числовых промежутков	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
84	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Изображение решения на числовой прямой	1				
85	Решение линейного неравенства с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
86	Решение линейных неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
87	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. Изображение решения на числовой прямой	1				
88	Решение системы линейных неравенств с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
89	Решение систем линейных неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
90	Контрольная работа № 4 по теме	1	1			

	"Уравнения и неравенства. Линейные неравенства и системы неравенств"					
91	Понятие функции. Способы задания функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
92	Область определения и множество значений функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
93	График функции	1				
94	Свойства функции, их отображение на графике	1				
95	Применение свойств функций для анализа графиков реальных зависимостей	1				
96	Чтение и построение графиков элементарных функций	1				
97	Функция прямой пропорциональной зависимости, её свойства и график. Функция $y = x $	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
98	Функция обратной пропорциональной зависимости, её свойства и график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
99	Построение гиперболы	1				
100	График функции $y = x^2$ и её свойства п.11	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
101	Функция $y = x^3$ и её свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
102	Функция $y = \sqrt{x}$ и её свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572

103	Графическое решение уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
104	Контрольная работа "Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
105	Повторение. Тождественное преобразование алгебраических выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
106	Повторение. Квадратный корень и квадратные уравнения. Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
107	Повторение. Уравнения и системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
108	Повторение. Линейные неравенства и их системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		108	6	0		

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

Алгебра 7 класс: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир

Алгебра 8 класс: А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

