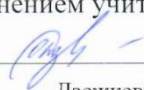


**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
"Пристенская средняя общеобразовательная школа"
Пристенского района Курской области**

РАССМОТРЕНО

методическим
объединением учителей



Дзежкевич О.Н.

Протокол №1 от «31» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
по УР



Ю.П. Шеплякова

Протокол №1 от «31» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
"Пристенская СОШ"



А.А. Соловьёв

Приказ №1-33 от «31» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3607792)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

с.Пристенное 2023

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре составлена на основе:

- Закона Российской Федерации «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ
- ФГОС основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897)
- Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Пристенская СОШ».
- Примерных программ по учебным предметам. Математика. 5-9 классы — 3-е изд., перераб. М.: Просвещение, 2011. — (Стандарты второго поколения). ...
- Учебного плана МКОУ «Пристенская СОШ».
- Положения о рабочей программе МКОУ «Пристенская СОШ»

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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. 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	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90]]
2	Алгебраические выражения	27	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90]]
3	Уравнения и неравенства	20	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90]]
4	Координаты и графики. Функции	24	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90]]
5	Повторение и обобщение	6	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90]]
Общее число по теме		102	5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8]]
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8]]
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8]]
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8]]
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8]]
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8]]
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8]]

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
8	Функции. Основные понятия	5	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8]]
9	Функции. Числовые функции	9	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8]]
10	Повторение и обобщение	6	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	

9 КЛАСС

№ п / п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	8	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Функции	23	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства.	21	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Числовые последовательности	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

№ ур ок а	Тема урока	Дата проведе ния	Примечание
	Введение в алгебру. повторение		
1.	Дроби обыкновенные и десятичные. Действия с рациональными числами		
2	Решение задач на проценты.		
3	Признаки делимости. Разложение на множители натуральных чисел		
4.	Прямая и обратная пропорциональности. Решение задач из реальной практики на дроби, на проценты		
5-6	Уравнения. Текстовые задачи.		
7	Стартовая контрольная работа		
Глава 1	Линейное уравнение с одной переменной		
8	Уравнение с одной переменной, корень уравнения.		
9	Правила преобразования уравнений, равносильность уравнения.		
10-12	Линейное уравнение с одной переменной		
13-15	Решение задач с помощью уравнений.		
16	Контрольная работа №2		
Глава 2	Целые выражения		
17-18	Переменные, числовое значение выражения с переменной.		
19-20	Тождественно равные выражения. Тождества.		
21-23	Преобразование буквенных выражений. Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых		
24-26	Степень с натуральным показателем		
27-29	Свойства степени с натуральным показателем.		
30-31	Одночлены.		
32-33	Многочлены. Степень многочлена.		
34	Контрольная работа №3		
35-37	Сложение, вычитание, многочленов		

38-41	Умножение одночлена на многочлен		
42-45	Умножение многочлена на многочлен		
46-48	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки.		
49-51	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.		
52	Контрольная работа №4		
53-55	Произведение разности и суммы двух выражений.		
56-57	Разность квадратов двух выражений		
58-60	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений		
61-63	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений		
64-65	Сумма и разность кубов двух выражений		
66-67	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
68	Контрольная работа №5		
Глава 3.	Функции		
70-71	Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.		
72-73	Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости.		
74	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.		
75-76	Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей.		
77-78	Понятие функции. Способы задания функции. График функции.		
79-80	Свойства функций.		
81-82	Линейная функция, её график.		
83-84	График функции $y = x $.		
85	Контрольная работа №6		
Глава 4	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными		

86-87	Уравнение с двумя переменными		
88-89	Линейное уравнение с двумя переменными		
90	Системы уравнений с двумя переменными		
91-92	Решение систем линейных уравнений методом подстановки		
93	Решение систем линейных уравнений методом сложения		
94-95	Решение задач с помощью систем линейных уравнений		
96	Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.		
97	Контрольная работа № 7		
	Повторение и обобщение		
98	Решение текстовых задач с помощью уравнений.		
99	Степень с натуральным показателем		
100	Промежуточная аттестация		
101	Применение различных способов разложения многочлена на множители		
102	Решение практико-ориентированных задач		
	Общее количество часов		

8 класс

№	Тема урока	Дата проведения	Примечание
	Вводное повторение		
1.	Повторение «Целые выражения» ,«Степень с натуральным показателем»		
2.	Повторение «Формулы сокращенного умножения»		
3.	Повторение по теме: «Функции»		
4.	Повторение по теме: «Системы линейных уравнений с двумя переменными»		
5.	Входная контрольная работа		
Глава 1	Рациональные выражения		
6.	Работа над ошибками. Рациональные дроби		

7.	Допустимые значения рациональных дробей		
8.	Основное свойство рациональной дроби		
9.	Сокращение дробей		
10.	Приведение дробей к общему знаменателю		
11.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями		
12.	Отработка навыков сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.		
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		
14.	Правило об изменении знака перед дробью. Его применение.		
15.	Упрощение алгебраических выражений и нахождение их значений при данных значениях переменных.		
16.	Доказательство тождеств		
17.	Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями.		
18.	Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные дроби»		
19.	Работа над ошибками. Умножение и деление алгебраических дробей.		
20.	Возведение алгебраической дроби в степень.		
21.	Преобразование рациональных выражений		
22.	Упрощение и нахождение значения выражения.		
23.	Тождественные преобразования рациональных выражений		
24.	Доказательство тождеств		
25.	Отработка навыков доказательства тождеств		
26.	Упрощение выражений		
27.	Упрощение и нахождение значения выражения		
28.	Упрощение и нахождение значения выражения		
29.	Отработка навыков упрощения выражений и нахождение значения выражения.		
30.	Контрольная работа № 2 по теме: «Тождественные преобразования рациональных выражений»		
31.	Работа над ошибками. Равносильные уравнения.		
32.	Первые представления о решении рациональных уравнений.		
33.	Решение дробно-рациональных уравнений.		
34.	Степень с отрицательным целым показателем.		
35.	Отработка навыков нахождения степеней с отрицательным целым показателем.		
36.	Стандартный вид положительного числа		
37.	Отработка навыков представления положительных		

	чисел в стандартном виде.		
38.	Свойства степени с целым показателем. Умножение степеней с целым показателем.		
39.	Возведение степени в степень с целым показателем		
40.	Деление степеней с целым показателем		
41.	Упрощение выражений, содержащих степени с целым показателем		
42.	Отработка навыков свойств степени с целым показателем.		
43.	Контрольная работа № 3 по теме: «Рациональные уравнения»		
44.	Работа над ошибками. Функция $y = k/x$ и её график		
45.	Функция $y = k/x$ как обратно пропорциональная величина		
46.	Графическое решение уравнений и систем уравнений.		
47.	График функции $y= x $. Графики кусочных функций		
Глава 2	Квадратные корни. Действительные числа		
48.	Функция $y = x^2$ и её график.		
49.	Отработка навыков построения графиков квадратичной функции.		
50.	Функция $y = x^3$ и её график. Графическое решение уравнений и систем уравнений		
51.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень		
52.	Упрощение выражений содержащих квадратные корни и нахождение их значений		
53.	Решение уравнений, содержащие квадратные корни		
54.	Множество и его элементы. Способы задания множеств.		
55.	Подмножество. Операции над множествами		
56.	Числовые множества		
57.	Множество действительных чисел		
58.	Свойства арифметического квадратного корня		
59.	Нахождение значений выражений, используя свойства арифметических квадратных корней		
60.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения арифметического квадратного корня		
61.	Отработка навыков извлечения арифметического квадратного корня.		
62.	Вынесение множителя из под знака корня		
63.	Внесение множителя под знак корня		

64.	Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня.		
65.	Освобождение от иррациональности в знаменателе дроби		
66.	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни с помощью формул сокращенного умножения.		
67.	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график		
68.	Графическое решение уравнений и систем уравнений.		
69.	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные корни. Действительные числа»		
70.	Работа над ошибками. Отработка навыков применения свойств арифметического квадратного корня		
Глава 3	Квадратные уравнения.		
71.	Квадратные уравнения		
72.	Неполные квадратные уравнения		
73.	Методы решений неполных квадратных уравнений		
74.	Формула корней квадратного уравнения		
75.	Решение квадратных уравнений с применением формулы		
76.	Еще одна формула корней квадратного уравнения, через четный второй коэффициент		
77.	Решение уравнений с параметрами		
78.	Теорема Виета		
79.	Теорема, обратная теореме Виета		
80.	Квадратные уравнения.		
81.	Контрольная работа № 5 по теме «Квадратные уравнения»		
82.	Работа над ошибками. Квадратный трёхчлен		
83.	Разложение квадратного трехчлена на множители. Формула $y = ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$		
84.	Отработка навыков разложения квадратного трехчлена на множители. С.р		
85.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		
86.	Решение биквадратных уравнений		
87.	Метод замены переменных		
88.	Дробно рациональные уравнения		
89.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.		
90.	Отработка метода замены переменных к уравнениям, сводящимся к квадратным.		

91.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Задачи на движение		
92.	Задачи на движение по течению и против течения.		
93.	Решение задач на проценты		
94.	Задачи на работу		
95.	Задачи на смеси и сплавы		
96.	Промежуточная аттестация. Контрольная работа		
	Неравенства с одной переменной		
97.	Неравенство с одной переменной.		
98.	Равносильность неравенств.		
99.	Линейные неравенства с одной переменной.		
100	Линейные неравенства с одной переменной.		
101	Системы линейных неравенств с одной переменной.		
102	Обобщающий урок по курсу алгебры 8 класса		

9 КЛАСС

№ п / п	Тема урока	Количество часов			Дата изуче ния	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практическ ие работы		
1	Повторение. Множество действительных чисел.	1			04.09.2023	
2	Повторение. Линейные, квадратные, биквадратные уравнения.	1			05.09.2023	
3	Повторение. Тождественные преобразования выражений	1			06.09.2023	
4	Повторение. Тождественные преобразования выражений	1			11.09.2023	
5	Повторение. Уравнения, решаемые	1			12.09.2023	

	разложени-ем на множители.					
6	Повторение. Дробно- рациональные уравнения.	1			13.09.2023	
7	Повторение. Дробно- рациональные уравнения.	1			18.09.2023	
8	Входная кон- трольная работа.	1	1		19.09. 2023	
9	Числовые неравенства.	1			20.09.2023	
10	Числовые неравенства.	1			25.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Основные свой- ства числовых не-равенств	1			26.09.2023	
12	Основные свой- ства числовых не-равенств	1			27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1			02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1			03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0

16	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			09.10.2023	
17	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			10.10.2023	
18	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			17.10.2023	
21	Системы линейных неравенств с одной переменной	1			18.10.2023	
22	Контрольная работа № 1 по теме «Линейные неравенства».	1	1		23.10.2023	
23	Повторение и расширение сведений о функции.	1			24.10.2023	
24	Повторение и расширение сведений о функции.	1			25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Свойства функции.	1			06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Свойства функции.	1			07.11.2023	

27	Повторение свойств функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = \sqrt{x}$.	1			08.11.2023	
28	Функции $y = x^3$, $y = x $, их графики и свойства.	1			13.11.2023	
29	Функции $y = x^3$, $y = x $, их графики и свойства.	1			14.11.2023	
30	Построение графиков функции $y = kf(x)$.	1			15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
31	Построение графиков функции $y = kf(x)$.	1			20.11.2023	
32	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	1			21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
33	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	1			22.11.2023	
34	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	1			27.11.2023	
35	Квадратичная функция.	1			28.11.2023	
36	Квадратичная функция.	1			29.11.2023	
37	Квадратичная функция.	1			04.12.2023	
38	Квадратичная функция.	1			05.12.2023	

39	Квадратичная функция.	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Решение квадратных неравенств.	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Решение квадратных неравенств.	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Решение квадратных неравенств.	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Решение квадратных неравенств.	1			18.12.2023	
44	Решение квадратных неравенств.	1			19.12.2023	
45	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция».	1	1		20.12.2023	
46	Системы уравнений с двумя переменными.	1			25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
47	Системы уравнений с двумя переменными.	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Системы уравнений с двумя переменными.	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Системы уравнений с двумя переменными.	1			15.01.2024	
50	Системы уравнений с двумя переменными.	1			16.01.2024	
51	Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.	1			17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Неравенства и системы неравенств с	1			22.01.2024	

	двумя переменными.					
53	Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.	1			23.01.2024	
54	Математическое моделирование.	1			24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Математическое моделирование.	1			24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Математическое моделирование.	1			29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Математическое моделирование.	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Математическое моделирование.	1			31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Процентные расчёты.	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60	Процентные расчёты.	1			06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Процентные расчёты.	1			07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Процентные расчёты.	1			12.02.2024	
63	Абсолютная и относительная погрешности.	1			13.02.2024	
64	Абсолютная и относительная погрешности.	1			14.02.2024	
65	Абсолютная и относительная погрешности.	1			19.02.2024	
66	Контрольная работа № 3 по	1	1		21.02.	

	теме: «Системы уравнений и неравенств».				2024	
67	Понятие числовой последовательности	1			26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
68	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
69	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
70	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
71	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			05.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
72	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
73	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
74	Формулы n-го члена	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4

	арифметическо й и геометрической прогрессий, суммы первых n членов					3f0c6
75	Формулы n-го члена арифметическо й и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			13.03.202 4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Изображение членов арифметическо й и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			18.03.202 4	
77	Изображение членов арифметическо й и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			19.03.202 4	
78	Сумма бесконеч- ной геометриче- ской прогрессии, $ q < 1$	1			20.03.202 4	
79	Сумма бесконеч- ной геометриче- ской прогрессии, $ q < 1$	1			01.04.202 4	
80	Линейный и экспоненциальн ый рост	1			02.04.202 4	

81	Сложные проценты	1			03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
82	Сложные проценты	1			08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
83	Решение задач по теме «Прогрессии»	1			09.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1		10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			15.04.2024	
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			16.04.2024	
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			17.04.2024	
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметически	1			22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12

	м способом					
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			29.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			30.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение,	1			07.05.2024	Библиотека ЦОК

	обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения				4	https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Итоговая контрольная работа	1	1		15.05.2024	
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6

	изученных функций					
10 0	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
10 1	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			22.05.2024	
10 2	Обобщение и систематизация знаний	1			23.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА 7 класс

1. Алгебра: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2012.
2. Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.
3. Алгебра: 7 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.

8 класс

1. Алгебра: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2013.

2. Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2013.
3. Алгебра : 8 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Сайт энциклопедий. – Режим доступа :<http://www.encyclopedia.ru/>
- **Практика развивающего обучения.** Сайт методической поддержки УМК «ПРО», [www. ziimag.narod.ru](http://www.ziimag.narod.ru).

<http://ege.edu.ru> Портал информационной поддержки ЕГЭ

<http://www.9151394.ru/> - Информационные и коммуникационные технологии в обучении

<http://www.9151394.ru/projects/liter/uroksoch/index.html> - *Дистанционный семинар*

<http://repetitor.1c.ru/> - Серия учебных компьютерных программ '1С: Репетитор' по русскому языку, Контрольно-диагностические системы серии 'Репетитор.

<http://vschool.km.ru/> - виртуальная школа Кирилла и Мефодия

<http://som.fio.ru/> - сетевое объединение методистов

<http://www.ug.ru/> -«Учительская газета»

<http://www.school.edu.ru/> -Российский образовательный портал

<http://pedsovet.alledu.ru/> -Всероссийский августовский педсовет

<http://schools.techno.ru/> - образовательный сервер «Школы в Интернет»

<http://www.1september.ru/ru/> - газета «Первое сентября»

<http://all.edu.ru/> - Все образование Интернет

