

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 75»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 584366)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

г. Лесной 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения

математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности

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

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

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

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

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 | 4 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 2 | Алгебраические выражения | 51 | 4 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 3 | Уравнения и неравенства | 12 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 4 | Координаты и графики. Функции | 14 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 5 | Повторение и обобщение | 3 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 6 | Системы уравнений с двумя неизвестными | 18 | 1 | 1 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 8 | 6 | |

8 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|-------------------------------------|---|------------------|--------------------|---------------------|---|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1 | Числа и вычисления. Квадратные корни | 14 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| 2 | Числа и вычисления. Степень с целым показателем | 12 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| 3 | Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен | 10 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| 4 | Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь | 21 | 1 | 4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| 5 | Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения | 10 | 1 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| 6 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 7 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| 7 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 8 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| 8 | Функции. Основные понятия | 3 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| 9 | Функции. Числовые функции | 11 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| 10 | Повторение и обобщение | 6 | 1 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 8 | 14 | |

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 | 11 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 2 | Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной | 12 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 3 | Уравнения и неравенства. Системы уравнений | 12 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 4 | Уравнения и неравенства. Неравенства | 9 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 5 | Функции | 24 | 2 | 2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 6 | Числовые последовательности | 16 | 1 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| 7 | Повторение, обобщение, систематизация знаний | 18 | 1 | 3 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 8 | 10 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1 | Действия с рациональными числами | 1 | | |
| 2 | Решение уравнений | 1 | | |
| 3 | Проценты. Пропорции | 1 | | |
| 4 | Решение задач | 1 | | |
| 5 | Введение в алгебру. Изучение нового материала | 1 | | |
| 6 | Введение в алгебру. Закрепление знаний | 1 | | |
| 7 | Линейное уравнение с одной переменной. Изучение нового материала | 1 | | |
| 8 | Линейное уравнение с одной переменной. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 9 | Линейное уравнение с одной переменной. Комбинированный урок | 1 | | |
| 10 | Линейное уравнение с одной переменной. Обобщение и систематизация знаний | 1 | | |
| 11 | Решение задач с помощью уравнений. Изучение нового материала | 1 | | |
| 12 | Решение задач с помощью уравнений. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 13 | Решение задач с помощью уравнений. Комбинированный урок | 1 | | |
| 14 | Решение задач с помощью уравнений. Обобщение и систематизация знаний | 1 | | 1 |
| 15 | Повторение и систематизация материала | 1 | | |
| 16 | Контрольная работа №1 по теме «Линейное уравнение с одним неизвестным» | 1 | 1 | |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 17 | Тождественно равные выражения. Тождества. Изучение нового материала | 1 | | |
| 18 | Тождественно равные выражения. Тождества. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 19 | Степень с натуральным показателем. Изучение нового материала | 1 | | |
| 20 | Степень с натуральным показателем. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 21 | Свойства степени с натуральным показателем. Изучение нового материала | 1 | | |
| 22 | Свойства степени с натуральным показателем. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 23 | Свойства степени с натуральным показателем. Комбинированный урок | 1 | | |
| 24 | Одночлены. Изучение нового материала | 1 | | |
| 25 | Одночлены. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 26 | Одночлены. Комбинированный урок | 1 | | |
| 27 | Многочлены. Изучение нового материала | 1 | | |
| 28 | Многочлены. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 29 | Сложение и вычитание многочленов. Изучение нового материала | 1 | | |
| 30 | Сложение и вычитание многочленов. Комбинированный урок | 1 | | |
| 31 | Сложение и вычитание многочленов. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 32 | Сложение и вычитание многочленов. Обобщение и систематизация знаний | 1 | | 1 |
| 33 | Контрольная работа №2 по теме «Степень. Одночлены и многочлены. Сложение и вычитание многочленов» | 1 | 1 | |

| | | | | |
|----|--|---|---|--|
| 34 | Умножение одночлена на многочлен. Изучение нового материала | 1 | | |
| 35 | Умножение одночлена на многочлен. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 36 | Умножение одночлена на многочлен. Комбинированный урок | 1 | | |
| 37 | Умножение одночлена на многочлен. Обобщение и систематизация знаний | 1 | | |
| 38 | Умножение многочлена на многочлен. Изучение нового материала | 1 | | |
| 39 | Умножение многочлена на многочлен. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 40 | Умножение многочлена на многочлен. Комбинированный урок | 1 | | |
| 41 | Разложение многочленов на множители. Изучение нового материала | 1 | | |
| 42 | Разложение многочленов на множители. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 43 | Вынесение общего множителя за скобки. Комбинированный урок | 1 | | |
| 44 | Метод группировки. Изучение нового материала | 1 | | |
| 45 | Метод группировки. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 46 | Метод группировки. Комбинированный урок | 1 | | |
| 47 | Контрольная работа №3 по теме «Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители» | 1 | 1 | |
| 48 | Произведение разности и суммы двух выражений. Изучение нового материала | 1 | | |
| 49 | Произведение разности и суммы двух выражений. Урок закрепления знаний | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 50 | Произведение разности и суммы двух выражений. Комбинированный урок | 1 | | |
| 51 | Разность квадратов двух выражений. Изучение нового материала | 1 | | |
| 52 | Разность квадратов двух выражений. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 53 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Изучение нового материала | 1 | | |
| 54 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 55 | Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений. Комбинированный урок. | 1 | | |
| 56 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Изучение нового материала | 1 | | |
| 57 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 58 | Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Комбинированный урок | 1 | | 1 |
| 59 | Контрольная работа №4 по теме «Формулы сокращённого умножения» | 1 | 1 | |
| 60 | Сумма и разность кубов двух выражений. Изучение нового материала | 1 | | |
| 61 | Сумма и разность кубов двух выражений. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 62 | Применение различных способов разложения многочлена на множители. Изучение нового материала | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 63 | Применение различных способов разложения многочлена на множители. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 64 | Применение различных способов разложения многочлена на множители. Комбинированный урок | 1 | | |
| 65 | Повторение и систематизация материала | 1 | | |
| 66 | Повторение и систематизация материала | 1 | | 1 |
| 67 | Контрольная работа №5 по теме «Сумма и разность кубов двух выражений. Применение разных способов разложения на множители» | 1 | 1 | |
| 68 | Связи между величинами. Функции. Изучение нового материала | 1 | | |
| 69 | Связи между величинами. Функции. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 70 | Связи между величинами. Функции. Комбинированный урок | 1 | | |
| 71 | Способы задания функции. Изучение нового материала | 1 | | |
| 72 | Способы задания функции. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 73 | Способы задания функции. Комбинированный урок | 1 | | |
| 74 | График функции. Изучение нового материала | 1 | | |
| 75 | График функции. Комбинированный урок | 1 | | |
| 76 | Линейная функция, её график и свойства. Изучение нового материала | 1 | | |
| 77 | Линейная функция, её график и свойства. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 78 | Линейная функция, её график и свойства. Комбинированный урок | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 79 | Линейная функция, её график и свойства. Обобщение и систематизация знаний | 1 | | |
| 80 | Повторение и систематизация материала по теме «Функции» | 1 | | 1 |
| 81 | Контрольная работа №6 по теме «Функции» | 1 | 1 | |
| 82 | Уравнения с двумя переменными. Изучение нового материала | 1 | | |
| 83 | Уравнения с двумя переменными. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 84 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Изучение нового материала | 1 | | |
| 85 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 86 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Комбинированный урок | 1 | | |
| 87 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения систем. Изучение нового материала | 1 | | |
| 88 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения систем. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 89 | Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения систем. Комбинированный урок | 1 | | |
| 90 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Изучение нового материала | 1 | | |
| 91 | Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 92 | Решение систем линейных уравнений методом сложения. Изучение нового материала | 1 | | |
| 93 | Решение систем линейных уравнений методом сложения. Комбинированный урок | 1 | | |

| | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|---|---|
| 94 | Решение систем линейных уравнений методом сложения. Обобщение и систематизация | 1 | | |
| 95 | Решение задач с помощью систем уравнений. Изучение нового материала | 1 | | |
| 96 | Решение задач с помощью систем уравнений. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 97 | Урок обобщения и систематизации по теме «Системы уравнений» | 1 | | |
| 98 | Урок обобщения и систематизации по теме «Системы уравнений» | 1 | | 1 |
| 99 | Контрольная работа №7 по теме «Системы линейных уравнений с двумя неизвестными» | 1 | 1 | |
| 100 | Решение уравнений, систем уравнений, текстовых задач | 1 | | |
| 101 | Диагностическая работа | 1 | | |
| 102 | Промежуточная аттестация | 1 | 1 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 8 | 6 |

8 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1 | Повторение. Действия с рациональными числами | 1 | | |
| 2 | Повторение. Свойства степени. ФСУ. | 1 | | |
| 3 | Повторение. Решение уравнений. Тождественные преобразования алгебраических выражений | 1 | | |
| 4 | Рациональные дроби. Изучение нового материала | 1 | | |
| 5 | Рациональные дроби. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 6 | Основное свойство рациональной дроби. Изучение нового материала | 1 | | |
| 7 | Основное свойство рациональной дроби. Урок закрепления знаний | 1 | | 1 |
| 8 | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Изучение нового материала | 1 | | |
| 9 | Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 10 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Изучение нового материала | 1 | | |
| 11 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 12 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Комбинированный урок | 1 | | |
| 13 | Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Обобщение и систематизация знаний | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 14 | Практическая работа. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей. | 1 | | 1 |
| 15 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Изучение нового материала | 1 | | |
| 16 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 17 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Комбинированный урок | 1 | | |
| 18 | Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Комбинированный урок | 1 | | |
| 19 | Практическая работа. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень | 1 | | 1 |
| 20 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Изучение нового материала | 1 | | |
| 21 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Урок закрепления знаний | 1 | 1 | |
| 22 | Тождественные преобразования рациональных выражений. Комбинированный урок | 1 | | |
| 23 | Практическая работа. Тождественные преобразования рациональных выражений | 1 | | 1 |
| 24 | Контрольная работа. Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений | 1 | 1 | |
| 25 | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Изучение нового материала | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 26 | Равносильные уравнения. Рациональные уравнения. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 27 | Степень с целым отрицательным показателем. Изучение нового материала | 1 | | |
| 28 | Степень с целым отрицательным показателем. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 29 | Степень с целым отрицательным показателем. Комбинированный урок | 1 | | |
| 30 | Свойства степени с целым показателем. Изучение нового материала | 1 | | |
| 31 | Свойства степени с целым показателем. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 32 | Свойства степени с целым показателем. Комбинированный урок | 1 | | |
| 33 | Свойства степени с целым показателем. Обобщение и систематизация знаний | 1 | | |
| 34 | Практическая работа. Свойства степени с целым показателем | 1 | | 1 |
| 35 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | 1 |
| 36 | Контрольная работа. Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем | 1 | 1 | |
| 37 | Функция $y = k/x$ и её график | 1 | | |
| 38 | Функция $y = k/x$ и её график. Изучение нового материала | 1 | | |
| 39 | Функция $y = k/x$ и её график. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 40 | Функция $y = k/x$ и её график. Комбинированный урок | 1 | | |
| 41 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | |
| 42 | Функция $y = x^2$ и её график | 1 | | |
| 43 | Функция $y = x^2$ и её график. Изучение нового материала | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 44 | Функция $y=x^2$ и её график. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 45 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | |
| 46 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Изучение нового материала | 1 | | |
| 47 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 48 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. Комбинированный урок | 1 | | |
| 49 | Множество и его элементы. | 1 | | |
| 50 | Подмножество. Операции над множествами. | 1 | | |
| 51 | Числовые множества. Изучение нового материала | 1 | | |
| 52 | Числовые множества. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 53 | Свойства арифметического корня. Изучение нового материала | 1 | | |
| 54 | Свойства арифметического корня. Урок закрепления знаний | 1 | | 1 |
| 55 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Изучение нового материала | 1 | | |
| 56 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 57 | Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни. Комбинированный урок | 1 | | |
| 58 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | 1 |
| 59 | Контрольная работа. Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни | 1 | 1 | |
| 60 | Функция $y=\sqrt{x}$ и её график | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 61 | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график. Изучение нового материала | 1 | | |
| 62 | Функция $y = \sqrt{x}$ и её график. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 63 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | 1 |
| 64 | Контрольная работа. Функции и их графики | 1 | | |
| 65 | Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Изучение нового материала | 1 | 1 | |
| 66 | Квадратное уравнение. Неполные квадратные уравнения. Закрепление изученного | 1 | | |
| 67 | Формула корней квадратного уравнения. Изучение нового материала | 1 | | |
| 68 | Формула корней квадратного уравнения. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 69 | Формула корней квадратного уравнения. Комбинированный урок | 1 | | |
| 70 | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Изучение нового материала | 1 | | |
| 71 | Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 72 | Практическая работа. Теорема Виета. Урок закрепления знаний | 1 | | 1 |
| 73 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | 1 |
| 74 | Контрольная работа. Квадратные уравнения. Теорема Виета | 1 | 1 | |
| 75 | Квадратный трёхчлен. Изучение нового материала | 1 | | |
| 76 | Квадратный трёхчлен. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 77 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Изучение нового материала | 1 | | |
| 78 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Урок закрепления знаний | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 79 | Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Комбинированный урок | 1 | | |
| 80 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Изучение нового материала | 1 | | |
| 81 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Урок закрепления знаний | 1 | | |
| 82 | Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Комбинированный урок | 1 | | |
| 83 | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | | 1 |
| 84 | Контрольная работа. Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Решение задач с помощью рациональных уравнений | 1 | 1 | |
| 85 | Числовые неравенства | 1 | | |
| 86 | Основные свойства числовых неравенств | 1 | | |
| 87 | Сложение и умножение неравенств | 1 | | |
| 88 | Строгие и нестрогие неравенства | 1 | | |
| 89 | Неравенства с одним неизвестным | 1 | | |
| 90 | Решение неравенств. Изучение нового материала | 1 | | |
| 91 | Решение неравенств. Урок закрепления знаний | 1 | | 1 |
| 92 | Контрольная работа. Решение неравенств | 1 | 1 | |
| 93 | Системы неравенств с одним неизвестным. Числовые промежутки | 1 | | |
| 94 | Решение систем неравенств. Изучение нового материала | 1 | | |
| 95 | Решение систем неравенств. Закрепление изученного | 1 | | |

| | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|---|----|
| 96 | Модуль числа. Уравнения и неравенства, содержащие модуль. Изучение нового материала | 1 | | |
| 97 | Уравнения и неравенства, содержащие модуль. Закрепление изученного | 1 | | |
| 98 | Урок-обобщение, систематизация знаний по теме «Неравенства» | 1 | | |
| 99 | Практическая работа № 7 по теме «Неравенства» | 1 | | 1 |
| 100 | Повторение. Числа и вычисления. Выражения и преобразования | 1 | | |
| 101 | Диагностическая работа | 1 | | |
| 102 | Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний | 1 | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 8 | 14 |

9 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1 | Урок-повторение «Действия с рациональными числами» | 1 | | |
| 2 | Урок-повторение «Степени. ФСУ», «Решение линейных уравнений и неравенств» | 1 | | |
| 3 | Урок-повторение «Алгебраические дроби», «Квадратные уравнения и способы их решения» | 1 | | |
| 4 | Урок обобщающего повторения | 1 | | |
| 5 | Повторение и расширение сведений о функции | 1 | | |
| 6 | Свойства функции | 1 | | |
| 7 | Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$ | 1 | | |
| 8 | Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$ | 1 | | |
| 9 | Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x) + a$, если известен график функции $y = f(x)$ | 1 | | |
| 10 | Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x) + a$, если известен график функции $y = f(x)$ | 1 | | |
| 11 | Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x) + a$, если известен график функции $y = f(x)$ | 1 | | |
| 12 | Квадратичная функция, её график и свойства | 1 | | |
| 13 | Квадратичная функция, её график и свойства | 1 | | |
| 14 | Квадратичная функция, её график и свойства | 1 | | |
| 15 | Квадратичная функция, её график и свойства | 1 | | |
| 16 | Обобщение и систематизация знаний по теме | 1 | | 1 |
| 17 | Контрольная работа | 1 | 1 | |
| 18 | Повторение «Линейные неравенства и их системы» | 1 | | |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 19 | Решение квадратных неравенств | 1 | | |
| 20 | Решение квадратных неравенств | 1 | | |
| 21 | Решение квадратных неравенств | 1 | | |
| 22 | Метод интервалов | 1 | | |
| 23 | Метод интервалов | 1 | | |
| 24 | Метод интервалов | 1 | | |
| 25 | Обобщение и систематизация знаний по теме | 1 | | 1 |
| 26 | Контрольная работа по теме "Неравенства" | 1 | 1 | |
| 27 | Повторение. Системы уравнений с двумя переменными | 1 | | |
| 28 | Системы уравнений с двумя переменными | 1 | | |
| 29 | Системы уравнений с двумя переменными | 1 | | |
| 30 | Системы уравнений с двумя переменными | 1 | | |
| 31 | Системы уравнений с двумя переменными | 1 | | |
| 32 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | | |
| 33 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | | |
| 34 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | | |
| 35 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | | |
| 36 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | | |
| 37 | Обобщение и систематизация знаний по теме | 1 | | 1 |
| 38 | Контрольная работа | 1 | 1 | |
| 39 | Деление многочленов | 1 | | |
| 40 | Решение алгебраических уравнений | 1 | | |
| 41 | Урок-закрепление изученного | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 42 | Комбинированный урок «Уравнения, сводящиеся к квадратным» | 1 | | |
| 43 | Урок- решение задач | 1 | | |
| 44 | Комбинированный урок «Системы нелинейных уравнений с двумя неизвестными» | 1 | | |
| 45 | Урок-лекция «Различные способы решения систем уравнений» | 1 | | |
| 46 | Урок Решение текстовых задач алгебраическим способом | 1 | | |
| 47 | Обобщение, систематизация и коррекция знаний | 1 | | 1 |
| 48 | Контрольная работа | 1 | 1 | |
| 49 | Урок- повторение ранее пройденного материала «Степень с натуральным показателем» и «Степень с целым показателем» | 1 | | |
| 50 | Комбинированный урок «Арифметический корень натуральной степени» | 1 | | |
| 51 | Урок-закрепление изученного по теме «Свойства арифметического корня» | 1 | | |
| 52 | Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными | 1 | | |
| 53 | Контрольная работа по теме "Неравенства" | 1 | 1 | |
| 54 | Урок- повторение ранее пройденного материала «Степень с натуральным показателем» и «Степень с целым показателем» | 1 | | |
| 55 | Урок по теме «Свойства арифметического корня» | 1 | | |
| 56 | Урок «Свойства арифметического корня» | 1 | | |
| 57 | Урок-лекция «Степень с рациональным показателем» | 1 | | |
| 58 | Комбинированный урок «Возведение в степень числового неравенства» | 1 | | |
| 59 | Урок- решение задач | 1 | | |
| 60 | Урок-тест | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 61 | Урок-обобщение, систематизация знаний | 1 | | 1 |
| 62 | Контрольная работа | 1 | 1 | |
| 63 | Урок-лекция «Область определения функции» | 1 | | |
| 64 | Урок- решение задач | 1 | | |
| 65 | Урок-лекция «Возрастание и убывание функции» | 1 | | |
| 66 | Урок-закрепление изученного | 1 | | |
| 67 | Комбинированный урок «Четность и нечетность функции» | 1 | | |
| 68 | Урок-решение задач на использование свойств функций | 1 | | |
| 69 | Урок-лекция «Графический метод решения уравнений и систем» | 1 | | |
| 70 | Комбинированный урок «Уравнения и неравенства, содержащие степень» | 1 | | |
| 71 | Урок-тест | 1 | | |
| 72 | Урок-обобщение, систематизация знаний | 1 | | 1 |
| 73 | Контрольная работа | 1 | 1 | |
| 74 | Урок-лекция «Числовая последовательность» | 1 | | |
| 75 | Урок-закрепление изученного | 1 | | |
| 76 | Комбинированный урок «Арифметическая прогрессия» | 1 | | |
| 77 | Урок- решение задач | 1 | | |
| 78 | Урок «Сумма n- первых членов арифметической прогрессии» | 1 | | |
| 79 | Урок «Сумма n- первых членов арифметической прогрессии в задачах повышенного уровня» | 1 | | |
| 80 | Урок- самостоятельная работа | 1 | | |
| 81 | Комбинированный урок «Геометрическая прогрессия» | 1 | | |

| | | | | |
|----|--|---|---|---|
| 82 | Урок решения задач по применению формул геометрической прогрессии | 1 | | |
| 83 | Урок «Сумма n- первых членов геометрической прогрессии» | 1 | | |
| 84 | Урок «Сумма n- первых членов геометрической прогрессии» | 1 | | |
| 85 | Урок- лекция «Бесконечно-убывающая геометрическая прогрессия» | 1 | | |
| 86 | Урок-тест | 1 | | 1 |
| 87 | Урок-обобщение, систематизация знаний | 1 | | |
| 88 | Контрольная работа | 1 | 1 | |
| 89 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | 1 | | 1 |
| 90 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом | 1 | | |
| 91 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | 1 | | |
| 92 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | 1 | | |
| 93 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | 1 | | |
| 94 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения | 1 | | 1 |
| 95 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций | 1 | | |
| 96 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций | 1 | | |

| | | | | |
|-------------------------------------|---|-----|---|----|
| 97 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций | 1 | | |
| 98 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций | 1 | | 1 |
| 99 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем | 1 | | |
| 100 | Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем | 1 | | |
| 101 | Итоговая контрольная работа | 1 | | |
| 102 | Обобщение и систематизация знаний | 1 | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 8 | 10 |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 7 класс/ Мерзляк А.Г., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 8 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Поляков В.М.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Алгебра: 7 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. - М.:Вентана-Граф.
- Алгебра: 8 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. - М.:Вентана-Граф.
- Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. - М.:Вентана-Граф.
- Алгебра. 7 класс. Методическое пособие. Буцко Е.В., Мерзляк А.Г. и др. - М.: Вентана-Граф.
- Алгебра. 8 класс. Методическое пособие. Буцко Е.В., Мерзляк А.Г. и др. - М.: Вентана-Граф.
- Алгебра. 9 класс. Методическое пособие. Буцко Е.В., Мерзляк А.Г. и др. - М.: Вентана-Граф.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <https://m.edsoo.ru> Библиотека ЦОК
2. <http://school-collection.edu.ru/> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
3. <http://fipi.ru/> Открытый Банк заданий ГИА
4. <http://oge.sdamgia.ru/> Решу ОГЭ

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 506007919238457772130328223527430359021468958035

Владелец Могиленских Татьяна Александровна

Действителен с 10.11.2022 по 10.11.2023