

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Красноярского края

Краевое бюджетное общеобразовательное учреждение

Школа дистанционного образования

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей

_____/_____
Протокол № _____ от

«_____» _____
20__ г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____/_____
Приказ № _____ от

«_____» _____
20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

(ID 359942)

Учебного предмета

«Алгебра»

(для 7-9 классов образовательных организаций)

г. Красноярск, 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, из них 2 часа – очные дистанционные занятия и 1 час – самостоятельная работа учащихся с последующим off-line контролем учителем и обсуждением выполнения работы с учащимися в on-line режиме), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю очных дистанционных занятий), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю очных дистанционных занятий).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители. Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание,

сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

- ☐ выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- ☐ использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- ☐ проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- ☐ самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- ☐ прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- ☐ воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- ☐ в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- ☐ представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- ☐ понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- ☐ принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

- ☐ участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать

результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

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	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	2		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	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

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	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			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	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

9	Функции. Числовые функции	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

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	9			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	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата проведения урока	А - аудиторный урок; С - самостоятель ное изучение	Количество часов		Виды и формы контроля
				Всего	Контрольные работы	
Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа (25 часов)						
1	Понятие рационального числа.	1 неделя	А	1		Устный опрос
2	Арифметические действия с рациональными числами.		А	1		Тест, математический диктант
3	Арифметические действия с рациональными числами.		С	1		Письменный контроль
4	Арифметические действия с рациональными числами.	2 неделя	А	1		Устный опрос
5	Арифметические действия с рациональными числами. Самостоятельная работа.		А	1		Самостоятельная работа
6	Арифметические действия с рациональными числами.		С	1		Письменный контроль
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	3 неделя	А	1		Устный опрос
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.		А	1		Устный опрос; математический диктант
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.		С	1		Письменный контроль
10	Степень с натуральным показателем.	4 неделя	А	1		Устный опрос

11	Степень с натуральным показателем.		A	1		Математический диктант
12	Степень с натуральным показателем.		C	1		Письменный контроль
13	Степень с натуральным показателем. Самостоятельная работа.	5 неделя	A	1		Самостоятельная работа
14	Степень с натуральным показателем.		C	1		Письменный контроль
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики.		A	1		Устный опрос
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики.	6 неделя	A	1		Устный опрос
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики.		C	1		Письменный контроль
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. Самостоятельная работа.		A	1		Самостоятельная работа
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.	7 неделя	A	1		Математический диктант
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.		C	1		Письменный контроль
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности.		A	1		Устный опрос
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности.	8 неделя	A	1		Тест
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности.		A	1		Устный опрос; письменный контроль
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности.		C	1		Письменный контроль

25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа".	9 неделя	A	1	1	Контрольная работа
Раздел 2. Алгебраические выражения (27 часов)						
26	Анализ контрольной работы. Буквенные выражения.		A	1		Устный опрос
27	Переменные. Допустимые значения переменных.		C	1		Письменный контроль
28	Формулы.	10 неделя	A	1		Устный опрос
29	Формулы.		C	1		Письменный контроль
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.		A	1		Устный опрос
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.	11 неделя	A	1		Тестирование
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. Самостоятельная работа.		A	1		Самостоятельная работа
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.		C	1		Письменный контроль
34	Свойства степени с натуральным показателем.	12 неделя	A	1		Устный опрос
35	Свойства степени с натуральным показателем.		A	1		Математический диктант
36	Свойства степени с натуральным показателем.		C	1		Письменный контроль
37	Многочлены.	13 неделя	A	1		Устный опрос

38	Многочлены.		С	1		Письменный контроль
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов.		А	1		Устный опрос
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	14 неделя	А	1		Тестирование
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов. Самостоятельная работа.		А	1		Самостоятельная работа
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов.		С	1		Письменный контроль
43	Контрольная работа за 1 полугодие.	15 неделя	А	1	1	Контрольная работа
44	Анализ контрольной работы. Формулы сокращённого умножения.		А	1		Тестирование
45	Формулы сокращённого умножения.		С	1		Письменный контроль
46	Формулы сокращённого умножения. Самостоятельная работа.	16 неделя	А	1		Самостоятельная работа
47	Формулы сокращённого умножения.		С	1		Письменный контроль
48	Разложение многочленов на множители.		А	1		Устный опрос
49	Разложение многочленов на множители.	17 неделя	А	1		Математический диктант
50	Разложение многочленов на множители.		А	1		Тестирование
51	Разложение многочленов на множители.		С	1		Письменный контроль

52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения".	18 неделя	A	1	1	Контрольная работа
Раздел 3. Уравнения и неравенства (20 часов)						
53	Анализ контрольной работы. Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.		A	1		Устный опрос
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.		C	1		Письменный контроль
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.	19 неделя	A	1		Устный опрос
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.		C	1		Письменный контроль
57	Решение задач с помощью уравнений.		A	1		Устный опрос
58	Решение задач с помощью уравнений.	20 неделя	A	1		Устный опрос; письменный контроль
59	Решение задач с помощью уравнений. Самостоятельная работа.		A	1		Самостоятельная работа
60	Решение задач с помощью уравнений.		C	1		Письменный контроль
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	21 неделя	A	1		Устный опрос
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.		C	1		Письменный контроль
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.		A	1		Устный опрос; письменный контроль

64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	22 неделя	A	1		Тестирование
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.		A	1		Устный опрос
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.		C	1		Письменный контроль
67	Решение систем уравнений.	23 неделя	A	1		Устный опрос; письменный контроль
68	Решение систем уравнений.		A	1		Устный опрос; письменный контроль
69	Решение систем уравнений.		C	1		Письменный контроль
70	Решение систем уравнений.	24 неделя	A	1		Устный опрос; письменный контроль
71	Решение систем уравнений.		C	1		Письменный контроль
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения".		A	1	1	Контрольная работа
Раздел 4. Координаты и графики. Функции (24 часа)						
73	Анализ контрольной работы. Координата точки на прямой.	25 неделя	A	1		Устный опрос; письменный контроль
74	Числовые промежутки.		A	1		Тестирование
75	Числовые промежутки.		C	1		Письменный контроль
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой. Самостоятельная работа.	26 неделя	A	1		Самостоятельная работа

77	Расстояние между двумя точками координатной прямой.		С	1		Письменный контроль
78	Прямоугольная система координат на плоскости.		А	1		Устный опрос; письменный контроль
79	Прямоугольная система координат на плоскости.	27 неделя	А	1		Тестирование
80	Примеры графиков, заданных формулами.		А	1		Устный опрос
81	Примеры графиков, заданных формулами.		С	1		Письменный контроль
82	Примеры графиков, заданных формулами.	28 неделя	А	1		Устный опрос; письменный контроль
83	Примеры графиков, заданных формулами.		С	1		Письменный контроль
84	Чтение графиков реальных зависимостей.		А	1		Устный опрос; письменный контроль
85	Чтение графиков реальных зависимостей. Самостоятельная работа.	29 неделя	А	1		Самостоятельная работа
86	Понятие функции.		А	1		Устный опрос
87	График функции.		С	1		Письменный контроль
88	Свойства функций.	30 неделя	А	1		Тестирование
89	Свойства функций.		С	1		Письменный контроль
90	Промежуточная аттестация.		А	1	1	Контрольная работа

91	Анализ промежуточной аттестации. Линейная функция.	31 неделя	A	1		Устный опрос
92	Построение графика линейной функции.		A	1		Устный опрос; письменный контроль
93	Построение графика линейной функции.		C	1		Письменный контроль
94	График функции $y = x $.	32 неделя	A	1		Устный опрос
95	График функции $y = x $.		C	1		Письменный контроль
96	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции".		A	1	1	Контрольная работа
Раздел 5. Повторение и обобщение (6 часов)						
97	Анализ контрольной работы. Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний.	33 неделя	A	1		Тестирование
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний.		A	1		Математический диктант
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний.		C	1		Письменный контроль
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний.	34 неделя	A	1		Устный опрос; письменный контроль
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний.		C	1		Письменный контроль

102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний.		А	1		Устный опрос
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			А-68 С34	102	6	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата проведения урока	А - аудиторный урок; С - самостоятель ное изучение	Количество часов		Виды и формы контроля
				Всего	Контрольные работы	
Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратные корни (15 часов)						
1	Квадратный корень из числа.	1 неделя	А	1		Устный опрос
2	Понятие об иррациональном числе.		А	1		Устный опрос
3	Десятичные приближения иррациональных чисел.		А	1		Письменный контроль
4	Десятичные приближения иррациональных чисел.	2 неделя	А	1		Опрос; тестирование
5	Действительные числа.		А	1		Устный опрос
6	Сравнение действительных чисел.		А	1		Устный опрос
7	Сравнение действительных чисел.	3 неделя	А	1		Опрос; тестирование
8	Арифметический квадратный корень.		А	1		Устный опрос
9	Уравнение вида $x^2 = a$.		А	1		Письменный контроль
10	Свойства арифметических квадратных корней.	4 неделя	А	1		Опрос; тестирование
11	Свойства арифметических квадратных корней. Самостоятельная работа.		А	1		Самостоятельная работа
12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.		А	1		Устный опрос

13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.	5 неделя	A	1		Опрос; тестирование
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.		A	1		Письменный контроль
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни.		A	1		Математический диктант
Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем (7 часов)						
16	Степень с целым показателем.	6 неделя	A	1		Устный опрос
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.		A	1		Опрос; тестирование
18	Свойства степени с целым показателем.		A	1		Устный опрос
19	Свойства степени с целым показателем.	7 неделя	A	1		Математический диктант
20	Свойства степени с целым показателем.		A	1		Опрос; тестирование
21	Свойства степени с целым показателем.		A	1		Письменный контроль
22	Свойства степени с целым показателем. Самостоятельная работа.	8 неделя	A	1		Самостоятельная работа
Раздел 3. Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен (5 часов)						
23	Квадратный трёхчлен.		A	1		Устный опрос

24	Квадратный трёхчлен.		A	1		Опрос; тестирование
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	9 неделя	A	1		Письменный контроль
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители.		A	1		Устный опрос
27	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен".		A	1	1	Контрольная работа
Раздел 4. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь (15 часов)						
28	Анализ контрольной работы. Алгебраическая дробь.	10 неделя	A	1		Устный опрос
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.		A	1		Математический диктант
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.		A	1		Письменный контроль
31	Основное свойство алгебраической дроби.	11 неделя	A	1		Опрос; тестирование
32	Сокращение дробей.		A	1		Устный опрос
33	Сокращение дробей.		A	1		Математический диктант
34	Сокращение дробей. Самостоятельная работа.	12 неделя	A	1		Самостоятельная работа
35	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		A	1		Устный опрос
36	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		A	1		Письменный контроль

37	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	13 неделя	A	1		Опрос; тестирование
38	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.		A	1		Письменный контроль
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.		A	1		Устный опрос
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	14 неделя	A	1		Устный опрос
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.		A	1		Опрос; тестирование
42	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь".		A	1	1	Контрольная работа
Раздел 5. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения (15 часов)						
43	Анализ контрольной работы. Квадратное уравнение.	15 неделя	A	1		Устный опрос
44	Неполное квадратное уравнение.		A	1		Математический диктант
45	Неполное квадратное уравнение.		A	1		Опрос; тестирование
46	Контрольная работа за 1 полугодие.	16 неделя	A	1	1	Контрольная работа
47	Анализ контрольной работы. Формула корней квадратного уравнения.		A	1		Устный опрос
48	Формула корней квадратного уравнения.		A	1		Письменный контроль
49	Теорема Виета.	17 неделя	A	1		Опрос; тестирование
50	Теорема Виета.		A	1		Письменный контроль

51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.		A	1		Опрос
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Самостоятельная работа.	18 неделя	A	1		Самостоятельная работа
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения.		A	1		Устный опрос
54	Простейшие дробно-рациональные уравнения.		A	1		Тестирование
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.	19 неделя	A	1		Письменный контроль
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений.		A	1		Устный опрос
57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения".		A	1	1	Контрольная работа
Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений (13 часов)						
58	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	20 неделя	A	1		Устный опрос
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.		A	1		Письменный контроль
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.		A	1		Письменный контроль
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	21 неделя	A	1		Опрос; тестирование
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.		A	1		Математический диктант

63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Самостоятельная работа.		A	1		Самостоятельная работа
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	22 неделя	A	1		Устный опрос
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.		A	1		Письменный контроль
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными.		A	1		Опрос; тестирование
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными.	23 неделя	A	1		Письменный контроль
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.		A	1		Устный опрос
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.		A	1		Письменный контроль
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений.	24 неделя	A	1		Письменный контроль
Раздел 7. Уравнения и неравенства. Неравенства (12 часов)						
71	Числовые неравенства и их свойства.		A	1		Опрос; тестирование
72	Числовые неравенства и их свойства.		A	1		Письменный контроль
73	Неравенство с одной переменной	25 неделя	A	1		Устный опрос
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.		A	1		Опрос; тестирование

75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.		A	1		Письменный контроль
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Самостоятельная работа.	26 неделя	A	1		Самостоятельная работа
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.		A	1		Устный опрос
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.		A	1		Письменный контроль
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	27 неделя	A	1		Опрос; тестирование
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.		A	1		Письменный контроль
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой.		A	1		Устный опрос
82	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений".	28 неделя	A	1	1	Контрольная работа
Раздел 8. Функции. Основные понятия (5 часов)						
83	Анализ контрольной работы. Понятие функции.		A	1		Устный опрос
84	Область определения и множество значений функции.		A	1		Письменный контроль
85	Способы задания функций.	29 неделя	A	1		Опрос; тестирование
86	График функции.		A	1		Письменный контроль
87	Свойства функции, их отображение на графике.		A	1		Устный опрос

Раздел 9. Функции. Числовые функции (9 часов)						
88	Чтение и построение графиков функций.	30 неделя	A	1		Опрос; тестирование
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.		A	1		Письменный контроль
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.		A	1		Опрос; тестирование
91	Промежуточная аттестация.	31 неделя	A	1	1	Контрольная работа
92	Анализ промежуточной аттестации. Гипербола.		A	1		Устный опрос
93	График функции $y = x^2$.		A	1		Письменный контроль
94	График функции $y = x^2$.	32 неделя	A	1		Опрос; тестирование
95	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений.		A	1		Математический диктант
96	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений. Самостоятельная работа.		A	1		Самостоятельная работа
Раздел 10. Повторение и обобщение (6 часов)						
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	33 неделя	A	1		Устный опрос
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.		A	1		Письменный контроль

99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.		А	1		Опрос; тестирование
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	34 неделя	А	1		Письменный контроль
101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.		А	1		Математический диктант
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.		А	1		Устный опрос
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ			А-102	102	6	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата проведения урока	А - аудиторный урок; С - самостоятель ное изучение	Количество часов		Виды и формы контроля
				Всего	Контрольные работы	
Раздел 1. Числа и вычисления. Действительные числа (9 часов)						
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.	1 неделя	А	1		Устный опрос
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби.		А	1		Письменный контроль
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой		А	1		Математический диктант
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.	2 неделя	А	1		Устный опрос
5	Приближённое значение величины, точность приближения.		А	1		Письменный контроль
6	Округление чисел.		А	1		Устный опрос; тестирование
7	Округление чисел. Самостоятельная работа.	3 неделя	А	1		Самостоятельная работа
8	Прикидка и оценка результатов вычислений.		А	1		Устный опрос
9	Прикидка и оценка результатов вычислений.		А	1		Письменный контроль

Раздел 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14 часов)						
10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.	4 неделя	A	1		Опрос; тестирование
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.		A	1		Математический диктант
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.		A	1		Устный опрос
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	5 неделя	A	1		Письменный контроль
14	Биквадратные уравнения.		A	1		Опрос; тестирование
15	Биквадратные уравнения. Самостоятельная работа.		A	1		Самостоятельная работа
16	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.	6 неделя	A	1		Устный опрос
17	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.		A	1		Письменный контроль
18	Решение дробно-рациональных уравнений.		A	1		Опрос; тестирование
19	Решение дробно- рациональных уравнений.	7 неделя	A	1		Письменный контроль
20	Решение текстовых задач алгебраическим методом.		A	1		Устный опрос
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом.		A	1		Письменный контроль
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	8 неделя	A	1		Опрос; тестирование

23	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной".		A	1	1	Контрольная работа
Раздел 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений (14 часов)						
24	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график.		A	1		Устный опрос
25	Уравнение с двумя переменными и его график.	9 неделя	A	1		Письменный контроль
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.		A	1		Опрос; тестирование
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.		A	1		Математический диктант
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.	10 неделя	A	1		Письменный контроль
29	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение.		A	1		Устный опрос
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени.		A	1		Устный опрос
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени.	11 неделя	A	1		Письменный контроль
32	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени.		A	1		Опрос; тестирование
33	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое - второй степени. Самостоятельная работа.		A	1		Самостоятельная работа
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	12 неделя	A	1		Письменный контроль

35	Решение текстовых задач алгебраическим способом.		A	1		Письменный контроль
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом.		A	1		Устный опрос
37	Контрольная работа по теме "Системы уравнений".	13 неделя	A	1	1	Контрольная работа
Раздел 4. Уравнения и неравенства. Неравенства (16 часов)						
38	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства и их свойства.		A	1		Устный опрос
39	Числовые неравенства и их свойства.		A	1		Письменный контроль
40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	14 неделя	A	1		Опрос; тестирование
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.		A	1		Математический диктант
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.		A	1		Письменный контроль
43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	15 неделя	A	1		Устный опрос
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.		A	1		Письменный контроль
45	Контрольная работа за 1 полугодие.		A	1	1	Контрольная работа
46	Анализ контрольной работы. Квадратные неравенства и их решение.	16 неделя	A	1		Устный опрос
47	Квадратные неравенства и их решение.		A	1		Письменный контроль
48	Квадратные неравенства и их решение.		A	1		Опрос; тестирование

49	Квадратные неравенства и их решение.	17 неделя	A	1		Математический диктант
50	Квадратные неравенства и их решение.		A	1		Письменный контроль
51	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.		A	1		Устный опрос
52	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными.	18 неделя	A	1		Математический диктант
53	Контрольная работа по теме "Неравенства".		A	1	1	Контрольная работа
Раздел 5. Функции (16 часов)						
54	Анализ контрольной работы. Квадратичная функция, её график и свойства.		A	1		Устный опрос
55	Квадратичная функция, её график и свойства.	19 неделя	A	1		Письменный контроль
56	Квадратичная функция, её график и свойства.		A	1		Опрос; тестирование
57	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.		A	1		Устный опрос
58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	20 неделя	A	1		Письменный контроль
59	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.		A	1		Математический диктант
60	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.		A	1		Опрос; тестирование
61	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	21 неделя	A	1		Письменный контроль

62	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы. Самостоятельная работа.		A	1		Самостоятельная работа
63	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $.		A	1		Устный опрос
64	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $.	22 неделя	A	1		Письменный контроль
65	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $.		A	1		Математический диктант
66	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $.		A	1		Опрос; тестирование
67	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $.	23 неделя	A	1		Письменный контроль
68	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $.		A	1		Письменный контроль
69	Контрольная работа по теме "Функции".		A	1	1	Контрольная работа
Раздел 6. Числовые последовательности (15 часов)						
70	Анализ контрольной работы. Понятие числовой последовательности.	24 неделя	A	1		Устный опрос
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.		A	1		Письменный контроль
72	Арифметическая и геометрическая прогрессии.		A	1		Опрос; тестирование
73	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	25 неделя	A	1		Математический диктант
74	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.		A	1		Устный опрос

75	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.		A	1		Письменный контроль
76	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.	26 неделя	A	1		Опрос; тестирование
77	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.		A	1		Письменный контроль
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Самостоятельная работа.		A	1		Самостоятельная работа
79	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.	27 неделя	A	1		Устный опрос
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.		A	1		Письменный контроль
81	Линейный и экспоненциальный рост.		A	1		Опрос; тестирование
82	Сложные проценты.	28 неделя	A	1		Письменный контроль
83	Сложные проценты.		A	1		Письменный контроль
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности".		A	1	1	Контрольная работа
Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний (18 часов)						
85	Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись,	29 неделя	A	1		Устный опрос

	сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая.					
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции.		A	1		Письменный контроль
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка.		A	1		Опрос; тестирование
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.	30 неделя	A	1		Математический диктант
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом.		A	1		Письменный контроль
90	Промежуточная аттестация.		A	1	1	Контрольная работа
91	Анализ промежуточной аттестации. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	31 неделя	A	1		Опрос; тестирование
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.		A	1		Письменный контроль
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.		A	1		Математический диктант

94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения.	32 неделя	A	1		Опрос; тестирование
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций.		A	1		Устный опрос
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций.		A	1		Письменный контроль
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций.	33 неделя	A	1		Математический диктант
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций.		A	1		Письменный контроль
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем.		A	1		Устный опрос
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем.	34 неделя	A	1		Письменный контроль
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем.		A	1		Опрос; тестирование
102	Обобщение и систематизация знаний.		A	1		Устный опрос
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				102	7	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

7 класс

1. Алгебра. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков. - М.: Просвещение, 2023.

8 класс

1. Алгебра. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков. - М.: Просвещение, 2023.

9 класс

1. Алгебра. 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков. - М.: Просвещение, 2023.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

7 класс

1. Алгебра. 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков. - М.: Просвещение, 2023.
2. Дидактические материалы по алгебре, 7 класс: к учебнику Ю.Н.Макарычев и др»Алгебра.7 класс/Л.И.Звавич,Н.В. Дьяконова-М.: Экзамен, 2013.
3. «Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» утверждён приказом Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287.
4. Федеральная рабочая программа основного общего образования математика (базовый уровень) для 5-9 классов общеобразовательных организаций.

8 класс

1. Алгебра. 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков. - М.: Просвещение, 2023.
2. Дидактические материалы по алгебре, 8класс: к учебнику Ю.Н.Макарычев и др» Алгебра.8 класс/Л.И.Звавич,Н.В. Дьяконова-М.: Экзамен, 2014.
3. «Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» утверждён приказом Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287.

4. Федеральная рабочая программа основного общего образования математика (базовый уровень) для 5-9 классов общеобразовательных организаций.

9 класс

1. Алгебра. 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков. - М.: Просвещение, 2023.

2. Дидактические материалы по алгебре, 9 класс: к учебнику Ю.Н.Макарычев и др» Алгебра.9 класс/Л.И.Звавич,Н.В. Дьяконова-М.: Экзамен, 2014.

3. «Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования» утверждённый приказом Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287.

4. Федеральная рабочая программа основного общего образования математика (базовый уровень) для 5-9 классов общеобразовательных организаций.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

7 класс

1.РЭШ<https://resh.edu.ru/>

2.Образовательная платформа ЛЕКТА<https://lecta.rosuchebnik.ru/>

3.Learningapps <https://learningapps.org/>

4.Всероссийская ассоциация учителей математики. <https://raum.math.ru/>

5. Уроки Математики <https://urokimatematiki.ru/biblioteka/type/11>

6. Интернетурок <https://interneturok.ru/>

7. Банк заданий по функциональной грамотности
<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>

8. <http://moodle.kras-do.ru/course/view.php?id=29>

9. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>

8 класс

1. РЭШ <https://resh.edu.ru/>

2. Образовательная платформа ЛЕКТА<https://lecta.rosuchebnik.ru/>

3. Learningapps <https://learningapps.org/>

4. Всероссийская ассоциация учителей математики.<https://raum.math.ru/>

5. Уроки Математики <https://urokimatematiki.ru/biblioteka/type/11>

6. Интернетурок <https://interneturok.ru/>

7. Банк заданий по функциональной грамотности
<http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>

8. <http://moodle.kras-do.ru/course/view.php?id=29>

9. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>

9 класс

1. РЭШ <https://resh.edu.ru/>
2. Образовательная платформа ЛЕКТА <https://lecta.rosuchebnik.ru/>
3. Learningapps <https://learningapps.org/>
4. Всероссийская ассоциация учителей математики. <https://raum.math.ru/>
5. Уроки Математики <https://urokimatematiki.ru/biblioteka/type/11>
6. Интернетурок <https://interneturok.ru/>
7. Банк заданий по функциональной грамотности <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/>
8. <http://moodle.kras-do.ru/course/view.php?id=29>
9. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Рабочее / учебное место обучающегося создано с учетом его индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей. При организации учебного места учитываются возможности и особенности моторики, восприятия, внимания, памяти ребенка.

Рабочая станция Apple Mac mini
Монитор 19" ViewSonic
Клавиатура USB Apple Keyboard
Мышь USB Logitech
Наушники
Микрофон
Акустическая система 25 W Logitech
Веб-камера
Сканер А4
Принтер лазерный, черно-белый
Микроскоп цифровой Digital Blue QX5.
Комплект цифрового учебного оборудования для проведения физических испытаний и физиологических наблюдений в домашних условиях (датчик дыхания DT037, датчик частоты сокращения сердца DT155A, регистратор данных Fourier Systems Inc.-USBLink, датчик температуры Fourier Systems -DT029, датчик pH-метр DT017(с электродом DT018), датчик освещенности DT009-4, датчик влажности DT014, датчик расстояния DT020-1, датчик давления DT015-1).
Фотоаппарат Canon PowerShot A3100IS +Карта памяти SD Transcend

Клавиатура с большими кнопками BNC Distribution – Clevy Keyboard и разделяющей клавиши накладкой
--

Компьютерный роллер

Набор цветных выносных компьютерных кнопок малых
--

Выносная компьютерная кнопка средняя

Сетевой фильтр-удлинитель SVEN Optima 5 m
