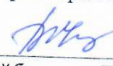


Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство образования и науки Республики Бурятия
Муниципальное образование «Джидинский район»
МАОУ «Петропавловская СОШ №1»

Рассмотрено Руководитель ШМО	Согласовано Зам.директора по НМР	Утверждено Директор МАОУ ПСОШ №1
 Аюшеева Х.Д.	 Чойбсонова В.Д.	 Ринчино Б.А.
Протокол <u>№1</u> от <u>28.08</u> 2023 г.	от <u>28.08.</u> 2023 г.	от <u>28.08.</u> 2023г.

Рабочая программа

Учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 7-9 классов
общего основного образования
на 2023-2024 учебный год

Составитель – Чердонова Янжима Цырен-Доржиевна,
учитель математики и информатики
первая квалификационная категория

с.Петропавловка, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Алгебра» для обучающихся 7-9 классов МАОУ «ПСОШ №1» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с дополнениями и изменениями);
- Приказа Министерства Просвещения РФ от 31.05.2021г №287 «Об утверждении ФГОС ООО»;
- Приказа Министерства Просвещения РФ от 18.05.2023г №370 «Об утверждении ФОП ООО»;
- Приказа Министерства Просвещения РФ от 22.03.2021г №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по ООП – НОО, ООО, СОО»;
- СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 №28
- СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 №2
- Концепции развития математического образования в РФ, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. № 2506-р;
- Учебного плана ООО МАОУ «ПСОШ №1 » на 2023-2024 учебный год.

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 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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	3	

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	1		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			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	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	1		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	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/ п	Темаурока	Количество часов			Датаизуче ния	По фак ту	Электронныесифровыеобразовательны ересурсы
		Все го	Контроль ные работы	Практичес кие работы			
1	Рациональные числа. Повторение материала 6 кл	1			01.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
2	Рациональные числа. Повторение материала 6 кл	1			04.09.2023		https://resh.edu.ru/
3	Числовые выражения. Повторение материала 6 кл	1			06.09.2023		https://resh.edu.ru/
4	Числовые выражения. Повторение материала 6 кл	1			08.09.2023		https://resh.edu.ru/
5	Выражения с переменными. Повторение материала 6 кл	1			11.09.2023		https://resh.edu.ru/
6	Выражения с переменными.	1			13.09.2023		https://resh.edu.ru/
7	Сравнение значений выражений	1			15.09.2023		https://resh.edu.ru/
8	Сравнение значений выражений. Входная КР	1	1		18.09.2023		https://resh.edu.ru/

9	Свойства действий над числами	1			20.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
10	Свойства действий над числами	1			22.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			25.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1			27.09.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Контрольная работа №1	1	1		29.09.2023		
14	Уравнение и его корни	1			02.10.2023		https://resh.edu.ru/
15	Линейное уравнение с одной переменной	1			04.10.2023		https://resh.edu.ru/
16	Линейное уравнение с одной переменной	1			06.10.2023		https://resh.edu.ru/
17	Решение задач с помощью уравнений	1			09.10.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
18	Решение задач с помощью уравнений	1			11.10.2023		https://resh.edu.ru/
19	Решение задач с помощью уравнений	1			13.10.2023		https://resh.edu.ru/
20	Формулы	1			16.09.2023		https://resh.edu.ru/
21	Контрольная работа №2	1	1		18.10.2023		https://resh.edu.ru/
22	Числовые промежутки	1			20.10.2023		https://resh.edu.ru/

23	Что такое функция	1			23.10.2023		https://resh.edu.ru/
24	Вычисление значений функции по формуле	1			25.10.2023		https://resh.edu.ru/
25	Вычисление значений функции по формуле	1			06.11.2023		https://resh.edu.ru/
26	График функции	1			08.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Прямаяпропорциональ ность и её график	1			10.11.2023		https://resh.edu.ru/
28	Прямаяпропорциональ ность и её график	1			13.11.2023		https://resh.edu.ru/
29	Линейная функция и её график	1			15.11.2023		https://resh.edu.ru/
30	Линейная функция и её график	1			17.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Задание функции несколькими формулами	1			20.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Контрольная работа №3	1	1		22.11.2023		
33	Определение степени с натуральным показателем	1			24.11.2023		https://resh.edu.ru/
34	Умножение и деление степеней	1			27.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Умножение и деление степеней	1			29.11.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Возведение в степень произведения и степени	1			01.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be

37	Возведение в степень произведения и степени	1			04.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
38	Одночлен и его стандартный вид	1			06.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			08.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1			11.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			13.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики	1			15.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	О простых и составных числах	1			18.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Контрольная работа №4	1	1		20.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Многочлен и его стандартный вид	1			22.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46	Сложение и вычитание многочленов	1			25.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Сложение и вычитание многочленов	1			27.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Сложение и вычитание многочленов	1			29.12.2023		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312

49	Умножение одночлена на многочлен	1			10.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Умножение одночлена на многочлен	1			12.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51	Умножение одночлена на многочлен	1			15.01.2024		https://resh.edu.ru/
52	Вынесение общего множителя за скобки	1			17.01.2024		https://resh.edu.ru/
53	Вынесение общего множителя за скобки	1			19.01.2024		https://resh.edu.ru/
54	Вынесение общего множителя за скобки	1			22.01.2024		https://resh.edu.ru/
55	Контрольная работа №5	1	1		24.01.2024		
56	Умножение многочлена на многочлен	1			26.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
57	Умножение многочлена на многочлен	1			29.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Умножение многочлена на многочлен	1			31.01.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			02.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0

60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1			05.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Деление с остатком	1			07.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Деление с остатком	1			09.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Контрольная работа №6	1	1		12.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			14.02.2024		https://resh.edu.ru/
65	Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений	1			16.02.2024		https://resh.edu.ru/
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			19.02.2024		https://resh.edu.ru/
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			21.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1			23.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a

69	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			26.02.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Умножение разности двух выражений на их сумму	1			28.02.2024		https://resh.edu.ru/
71	Разложение разности квадратов на множители	1			01.03.2024		https://resh.edu.ru/
72	Разложение разности квадратов на множители	1			04.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Разложение на множители суммы и разности кубов	1			06.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74	Контрольная работа №7	1	1		11.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Преобразование целого выражения в многочлен	1			13.03.2024		https://resh.edu.ru/
76	Преобразование целого выражения в многочлен	1			15.03.2024		https://resh.edu.ru/
77	Применение различных способов для разложения на множители	1			18.03.2024		https://resh.edu.ru/
78	Применение различных способов для разложения на множители	1			20.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e

79	Применение различных способов для разложения на множители	1			22.03.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Возведение двучлена в степень	1			01.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Контрольная работа №8	1	1		03.04.2024		
82	Линейное уравнение с двумя переменными	1			05.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
83	График линейного уравнения с двумя переменными	1			08.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
84	График линейного уравнения с двумя переменными	1			10.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			12.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
86	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1			15.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	Способ подстановки	1			17.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
88	Способ подстановки	1			19.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Способ подстановки	1			22.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe

90	Способ сложения	1			24.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Способ сложения	1			26.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Способ сложения	1			29.04.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Решение задач с помощью систем уравнений	1			03.05.2024		https://resh.edu.ru/
94	Решение задач с помощью систем уравнений	1			06.05.2023		https://resh.edu.ru/
95	Решение задач с помощью систем уравнений	1			08.05.2024		https://resh.edu.ru/
96	Контрольная работа №9	1	1		10.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			13.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			15.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			17.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0

100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			20.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Итоговая контрольная работа	1	1		22.05.2024		
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			24.05.2024		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	11	0			

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9б класс

№ п/п	Тема урока	Основные виды деятельности учащихся	ЭОР, ЦОР	Дата проведения	
				9б	
				по плану	по факту
Неравенства (21ч)					
1	Числовые неравенства	Распознавать и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными. Формулировать определение сравнения двух чисел.	https://myschool.edu.ru/	01.09	
2	Числовые неравенства		https://myschool.edu.ru/	02.09	

3	Числовые неравенства	Сравнивать числа, если известна их разность, сравнивать значения выражений при заданных значениях переменной, доказывать неравенства. Доказывать неравенства.	https://myschool.edu.ru/	06.09	
4	Основные свойства числовых неравенств	Формулировать свойства числовых неравенств. Доказывать свойства числовых неравенств.	https://myschool.edu.ru/	08.09	
5	Основные свойства числовых неравенств	Применять свойства числовых неравенств при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	09.09	
6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	Формулировать свойства сложения и умножения числовых неравенств. Доказывать теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. Оценивать значение выражения.	https://myschool.edu.ru/	13.09	
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	Применять теоремы о сложении и умножении числовых неравенств при решении задач, оценивать значение выражения.	https://myschool.edu.ru/	15.09	
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения		https://myschool.edu.ru/	16.09	
9	Неравенства с одной переменной	Распознавать и приводить примеры линейных неравенств с одной переменной. Формулировать определения решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств.	https://myschool.edu.ru/	20.09	
10	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки.	https://myschool.edu.ru/	22.09	
11	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Решать неравенства, сводящиеся к линейным неравенствам с одной переменной, применять линейные неравенства к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	23.09	

12	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Решать неравенства, сводящиеся к линейным неравенствам с одной переменной, применять линейные неравенства к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	27.09	
13	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Решать неравенства, сводящиеся к линейным неравенствам с одной переменной, применять линейные неравенства к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	29.09	
14	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Применять линейные неравенства к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	30.09	
15	Системы линейных неравенств с одной переменной	Распознавать и приводить примеры двойных неравенств. Формулировать определение решения системы неравенств с одной переменной. Решать систему неравенств с одной переменной. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки	https://myschool.edu.ru/	04.10	
16	Системы линейных неравенств с одной переменной	Решать системы неравенств с одной переменной.	https://myschool.edu.ru/	06.10	
17	Системы линейных неравенств с одной переменной	Решать системы неравенств с одной переменной.	https://myschool.edu.ru/	07.10	
18	Системы линейных неравенств с одной переменной	Применять системы неравенств с одной переменной при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	11.10	
19	Системы линейных неравенств с одной переменной	Применять системы неравенств с одной переменной при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	13.10	
20	Повторение и систематизация учебного материала	Распознавать и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств. Формулировать определения сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения; свойства числовых	https://myschool.edu.ru/	14.10	

		неравенств, сложения и умножения числовых неравенств. Доказывать свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств. Решать линейные неравенства. Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков. Решать систему неравенств с одной переменной. Оценивать значение выражения. Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки. Применять полученные знания к решению задач.			
21	Контрольная работа № 1 «Неравенства»	Применять полученные знания к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	18.10	
Квадратичная функция(32ч)					
22	Повторение и расширение сведений о функции	Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств. Работать с функциями, заданными различными способами.	https://myschool.edu.ru/	20.10	
23	Повторение и расширение сведений о функции	Находить область определения функции, строить графики некоторых функций, исследовать функции, заданные аналитически.	https://myschool.edu.ru/	21.10	
24	Повторение и расширение сведений о функции		https://myschool.edu.ru/	25.10	
25	Свойства функции	Формулировать определения нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве.	https://myschool.edu.ru/	27.10	
26	Свойства функции	Исследовать свойства функции, изображать схематично график функции, заданной некоторыми свойствами.	https://myschool.edu.ru/	28.10	

27	Свойства функции	Исследовать свойства функции, изображать схематично график функции, заданной некоторыми свойствами.	https://myschool.edu.ru/	08.11	
28	Построение графика функции $y = kf(x)$	Формулировать правило построения графика функции с помощью преобразований вида $y = kf(x)$ Строить графики функций с помощью преобразований	https://myschool.edu.ru/	10.11	
29	Построение графика функции $y = kf(x)$	Строить графики функций с помощью преобразований	https://myschool.edu.ru/	11.11	
30	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	Формулировать правило построения графика функции с помощью преобразований вида $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$. Строить графики функций с помощью преобразований $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	https://myschool.edu.ru/	15.11	
31	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	Строить графики функций с помощью преобразований $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	https://myschool.edu.ru/	17.11	
32	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	Строить графики функций с помощью преобразований вида $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	https://myschool.edu.ru/	18.11	
33	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	Решать задачи, используя графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	https://myschool.edu.ru/	22.11	
34	Квадратичная функция, её график и свойства	Формулировать определения квадратичной функции; свойства квадратичной функции. Строить график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.	https://myschool.edu.ru/	24.11	
35	Квадратичная функция, её график и свойства	Выполнять построение графика квадратичной функции, исследовать её свойства.	https://myschool.edu.ru/	25.11	
36	Квадратичная функция, её график и свойства	Использовать свойства квадратичной функции при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	29.11	
37	Квадратичная функция, её график и свойства	Использовать свойства квадратичной функции при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	01.12	
38	Квадратичная функция, её график и свойства	Использовать свойства квадратичной функции при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	02.12	

39	Квадратичная функция, её график и свойства	Использовать свойства квадратичной функции при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	06.12	
40	Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция, её график и свойства»	Применять полученные знания к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	08.12	
41	Решение квадратных неравенств	Формулировать определение квадратного неравенства. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	https://myschool.edu.ru/	09.12	
42	Решение квадратных неравенств	Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	https://myschool.edu.ru/	13.12	
43	Решение квадратных неравенств	Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.	https://myschool.edu.ru/	15.12	
44	Решение квадратных неравенств	Решать неравенства, сводящиеся к квадратным неравенствам с одной переменной, применять квадратные неравенства к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	16.12	
45	Решение квадратных неравенств	Применять квадратные неравенства к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	20.12	
46	Решение квадратных неравенств	Применять квадратные неравенства к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	22.12	
47	Системы уравнений с двумя переменными	Описывать графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным. Решать системы уравнений с двумя переменными графическим методом, методом подстановки.	https://myschool.edu.ru/	23.12	
48	Системы уравнений с двумя переменными	Решать системы уравнений с двумя переменными.	https://myschool.edu.ru/	27.12	
49	Системы уравнений с двумя переменными	Решать системы уравнений с двумя переменными. Решать задачи, используя системы уравнений с двумя переменными.	https://myschool.edu.ru/	29.12	

50	Системы уравнений с двумя переменными	Решать системы уравнений с двумя переменными. Решать задачи, используя системы уравнений с двумя переменными.	https://myschool.edu.ru/	30.12	
51	Системы уравнений с двумя переменными	Решать системы уравнений с двумя переменными. Решать задачи, используя системы уравнений с двумя переменными.	https://myschool.edu.ru/	10.01	
52	Повторение и систематизация учебного материала	Формулировать определение квадратного неравенства. Решать квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс. Решать текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы. Применять полученные знания к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	12.01	
53	Контрольная работа №3 «Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными»	Применять полученные знания к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	13.01	
Элементы прикладной математики(21)					
54	Математическое моделирование	Приводить примеры математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач. Описывать этапы решения прикладной задачи. Решать текстовые задачи с помощью составления их математических моделей.	https://myschool.edu.ru/	17.01	
55	Математическое моделирование	Решать текстовые задачи с помощью составления их математических моделей.	https://myschool.edu.ru/	19.01	
56	Математическое моделирование	Решать текстовые задачи с помощью составления их математических моделей.	https://myschool.edu.ru/	20.01	
57	Процентные расчёты	Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.	https://myschool.edu.ru/	24.01	

		Решать основные типы задач на процентные расчёты.			
58	Процентные расчёты	Решать основные типы задач на процентные расчёты.	https://myschool.edu.ru/	26.01	
59	Процентные расчёты	Решать основные типы задач на процентные расчёты.	https://myschool.edu.ru/	27.01	
60	Абсолютная и относительная погрешности	Формулировать определения абсолютной погрешности, относительной погрешности. Решать задачи, используя понятия точного значения величины, абсолютной погрешности, относительной погрешности.	https://myschool.edu.ru/	31.01	
61	Абсолютная и относительная погрешности	Решать задачи, используя понятия точного значения величины, абсолютной погрешности, относительной погрешности.	https://myschool.edu.ru/	02.02	
62	Основные правила комбинаторики	Приводить примеры использования комбинаторных правил суммы и произведения. Формулировать комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. Применять комбинаторные правила суммы и произведения при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	03.02	
63	Основные правила комбинаторики	Применять комбинаторные правила суммы и произведения при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	07.02	
64	Основные правила комбинаторики	Применять комбинаторные правила суммы и произведения при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	09.02	
65	Частота и вероятность случайного события	Приводить примеры случайных событий. Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Решать вероятностные задачи, основываясь на статистическом подходе к определению вероятности.	https://myschool.edu.ru/	10.02	

66	Частота и вероятность случайного события	Решать вероятностные задачи, основываясь на статистическом подходе к определению вероятности.	https://myschool.edu.ru/	14.02	
67	Классическое определение вероятности	Приводить примеры случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами. Формулировать определения достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности. Проводить опыты со случайными исходами. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.	https://myschool.edu.ru/	16.02	
68	Классическое определение вероятности	Решать вероятностные задачи.	https://myschool.edu.ru/	17.02	
69	Классическое определение вероятности	Решать вероятностные задачи.	https://myschool.edu.ru/	21.02	
70	Начальные сведения о статистике	Приводить примеры представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки. использовать основные методы представления статистических данных.	https://myschool.edu.ru/	24.02	
71	Начальные сведения о статистике	Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.	https://myschool.edu.ru/	28.02	

		использовать основные методы представления статистических данных.			
72	Начальные сведения о статистике	Оперировать основными методами представления статистических данных, статистическими характеристиками.	https://myschool.edu.ru/	01.03	
73	Повторение и систематизация учебного материала	Приводить примеры математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений. Формулировать определения абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности; комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения. Описывать этапы решения прикладной задачи. Пояснять и записывать формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов. Находить точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины. Проводить опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного	https://myschool.edu.ru/	02.03	

		события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Описывать этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки. Применять полученные знания к решению задач.			
74	Контрольная работа №4 «Элементы математики»	Применять полученные знания к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	06.03	
Числовые последовательности(21ч)					
75	Числовые последовательности	Приводить примеры последовательностей; числовых последовательностей; использования последовательностей в реальной жизни. Описывать понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности. Вычислять члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.	https://myschool.edu.ru/	09.03	
76	Числовые последовательности	Вычислять члены последовательности, заданной формулой n -го члена или рекуррентно.	https://myschool.edu.ru/	13.03	
77	Арифметическая прогрессия	Приводить примеры числовых последовательностей, в частности арифметической прогрессии; использования последовательностей в реальной жизни. Формулировать определения арифметической прогрессии; свойства членов арифметической прогрессии. Задавать арифметическую прогрессию рекуррентно.	https://myschool.edu.ru/	15.03	

		Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической прогрессии. Записывать и доказывать формулу, выражающую свойства членов арифметической прогрессии. Находить элементы арифметической прогрессии.			
78	Арифметическая прогрессия	Решать задачи на нахождение элементов арифметической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	16.03	
79	Арифметическая прогрессия	Решать задачи на нахождение элементов арифметической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	20.03	
80	Арифметическая прогрессия	Решать задачи на нахождение элементов арифметической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	22.03	
81	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Записывать и доказывать формулу суммы первых членов арифметической прогрессии. Находить сумму первых членов арифметической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	03.04	
82	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Находить сумму первых членов арифметической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	05.04	
83	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Применять формулу суммы первых членов арифметической прогрессии при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	06.04	
84	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	Применять формулу суммы первых членов арифметической прогрессии при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	10.04	
85	Геометрическая прогрессия	Приводить примеры числовых последовательностей, в частности геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной жизни. Формулировать определения геометрической прогрессии; свойства членов геометрической прогрессии. Задавать геометрическую прогрессию рекуррентно. Записывать и пояснять формулу общего члена геометрической прогрессии. Записывать и доказывать формулу, выражающую свойства членов геометрической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	12.04	

		Находить элементы геометрической прогрессии.			
86	Геометрическая прогрессия	Решать задачи на нахождение элементов геометрической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	13.04	
87	Геометрическая прогрессия	Решать задачи на нахождение элементов геометрической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	17.04	
88	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Записывать и доказывать формулы суммы первых членов геометрической прогрессии. Находить сумму первых членов геометрической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	19.04	
89	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Находить сумму первых членов геометрической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	20.04	
90	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Применять формулу суммы первых членов геометрической прогрессии при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	24.04	
91	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	Приводить примеры задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. Вычислять сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных.	https://myschool.edu.ru/	26.04	
92	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	Находить сумму бесконечной геометрической прогрессии.	https://myschool.edu.ru/	27.04	
93	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	Применять формулу суммы бесконечной геометрической прогрессии при решении задач.	https://myschool.edu.ru/	03.05	
94	Повторение и систематизация учебного материала	Приводить примеры последовательностей; числовых последовательностей, в частности арифметической и геометрической прогрессий; использования последовательностей в реальной	https://myschool.edu.ru/	04.05	

		жизни; задач, в которых рассматриваются суммы с бесконечным числом слагаемых. Описывать понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности. Вычислять члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно. Формулировать определения арифметической прогрессии, геометрической прогрессии; свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Задавать арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно. Записывать и пояснять формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Записывать и доказывать формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных.			
95	Контрольная работа №5 «Числовые последовательности»	Применять полученные знания к решению задач.	https://myschool.edu.ru/	08.05	
Повторение(7ч)					
96	Неравенства. Системы неравенств с одной переменной	Понимать свойства числовых неравенств. Решать линейные неравенства с одной переменной; квадратные неравенства с опорой на графические представления. Применять аппарат неравенств для решения задач. Решать системы неравенств с одной переменной, применять системы неравенств с одной переменной при решении задач.	https://myschool.edu.ru/ Решу ОГЭ	10.05	

97	Функции	Строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков.	https://myschool.edu.ru/Решу ОГЭ	11.05	
98	Системы уравнений с двумя переменными	Решать системы двух уравнений с двумя переменными различными методами. Применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.	https://myschool.edu.ru/Решу ОГЭ	15.05	
99	Числовые последовательности	Применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, при решении задач.	https://myschool.edu.ru/Решу ОГЭ	17.05	
100	Элементы прикладной математики	Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин. Использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных. Находить относительную частоту и вероятность случайного события. Решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.	https://myschool.edu.ru/Решу ОГЭ	18.05	
101	Итоговая контрольная работа	Применять полученные знания к решению задач.		22.05	
102	Итоговое повторение	Применять полученные знания к решению задач.		24.05	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник, 7 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023
- Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2020.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Алгебра. Рабочие программы. Предметная линия учебников Ю. Н. Макарычева и других. 7-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Г. Миндюк. – 2-е изд., дораб. – М. : Просвещение, 2020. – 32с.
2. Дидактические материалы по алгебре. 7 класс. К учебнику Ю.Н.Макарычева и др. - Звавич Л.И., Дьяконова Н.В.
3. Алгебра. 7 класс. Тематические тесты. ФГОС Дудницын Ю. П., Кронгауз В. Л.
4. Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2017.
5. Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2015.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК
<https://m.edsoo.ru/7f445516>
2. <https://resh.edu.ru/>
3. infourok.ru,
4. uchi.ru,
5. math5-vpr.sdamgia.ru.
6. <https://oge.sdamgia.ru>.
7. <https://vpr.sdamgia.ru>.
8. <https://uztest.ru>.
9. <https://znaika.ru/catalog/matematika>