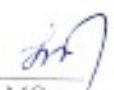



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Бурятия
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Баянгольская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено 
На заседании МО
Раднаева Ю.Б.
Протокол № 4
от «29.08.2024г»

Согласовано 
Заместитель директора
по УВР Гатапова О.Б.
Протокол № 1
от «29.08.2024»



Рабочая программа «6312099»

учебного предмета «Алгебра»
для учащихся 7-9 классов
на 2024-2025 учебный год

Чимидцыренова Светлана Викторовна
учитель математики

у. Баянгол
2024г.

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральная образовательная программа ООО, утвержденная приказом Минпросвещения России от 18.05.2023г. под №372;
- Приказ №569 от 18.07.2022г. «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты ООО», утвержденные приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021г. №287;
- Приказ №110 от 19.02.2024г. «О внесении изменений в некоторые приказы МОиН РФ и Минпросвещения РФ, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов ООО»;
- Приказ МОиН Республики Бурятия №1116 от 21.08.2023 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке учебного плана для общеобразовательных организаций Республики Бурятия» на основе федерального учебного плана»;
- СанПиН 1.2 3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. №2, действующими до 1.03.2027г., и санитарными правилами СП 2.4. 3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28, действующими до 01.01.2027г.;
- Приказ Министерства просвещения России от 21.09.2022г. №858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Приказ Минпросвещения России № 119 от 21.02.2024г. «О внесении изменений в приложения №1 и №2 к приказу Минпросвещения России от 21.09.2022г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 4 октября 2023 г. № 738 "Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";
- ООП ООО МБОУ «Баянгольская СОШ»;
- Устав МБОУ «Баянгольская СОШ»;

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. 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 **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;

б) 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	Повторение и систематизация учебного материала	4 ч	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Линейное уравнение с одной переменной	13 ч.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Целые выражения	49 ч.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Функции	12 ч.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Системы линейных уравнений с двумя переменными	19 ч.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
6	Обобщение и систематизация учебного материала	5 ч			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Рациональные выражения	44 ч			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Квадратные корни. Действительные числа	25 ч.			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Квадратные уравнения	26 ч.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Повторение и систематизация учебного материала	7 ч.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
	Всего	102 ч.	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	Неравенства	21 ч			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Квадратичная функция	32 ч	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Элементы прикладной математики	21 ч	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Числовые последовательности	21 ч	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Повторение и систематизация учебного материала	7 ч	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
	Всего	102 ч.	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольны е работы	Практически е работы		
	Повторение и систематизация учебного материала (4ч)	4				
	Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной (13ч)					
1	Введение в алгебру	1				
2	Введение в алгебру	1				
3	Введение в алгебру	1				
4	Линейное уравнение с одной переменной	1				
5	Линейное уравнение с одной переменной	1				
6	Линейное уравнение с одной переменной	1				
7	Линейное уравнение с одной переменной	1				
8	Решение задач с помощью	1				Библиотека ЦОК

	уравнений					https://m.edsoo.ru/7f4211de
9	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
10	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
11	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
12	Повторение и систематизация учебного материала	1				
13	Контрольная работа № 1	1				
	Глава 2. Целые выражения (49ч)					
14	Тождественно равные выражения. Тождества	1				
15	Тождественно равные выражения. Тождества	1				
16	Степень с натуральным показателем	1				
17	Степень с натуральным показателем	1				
18	Степень с натуральным показателем	1				
19	Свойства степени с натуральным	1				

	показателем					
20	Свойства степени с натуральным показателем	1				
21	Свойства степени с натуральным показателем	1				
22	Одночлены	1	1			
23	Одночлены	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fee <u>с</u>
24	Многочлены	1				
25	Сложение и вычитание многочленов	1				
26	Сложение и вычитание многочленов	1				
27	Контрольная работа № 2	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
28	Умножение одночлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
29	Умножение одночлена на многочлен	1				
30	Умножение одночлена на многочлен	1				
31	Умножение многочлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382

32	Умножение многочлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
33	Умножение многочлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
34	Умножение многочлена на многочлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
35	Разл-ние мн-на на множители. Вынесение общего мн-ля за скобки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
36	Разл-ние мн-на на множители. Вынесение общего мн-ля за скобки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
37	Разл-ние мн-на на множители. Вынесение общего мн-ля за скобки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
38	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
39	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
40	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
41	Контрольная работа № 3	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464

						a
42	Произведение разности и суммы двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
43	Произведение разности и суммы двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
44	Произведение разности и суммы двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
45	Разность квадратов двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
46	Разность квадратов двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
47	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
48	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1				
49	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	1		1		
50	Преобразование мн-на в квадрат суммы или разности двух выражений	1				

51	Преобразование мн-на в квадрат суммы или разности двух выражений	1				
52	Преобразование мн-на в квадрат суммы или разности двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
53	Контрольная работа № 4					
54	Сумма и разность кубов двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
55	Сумма и разность кубов двух выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42080b
56	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
57	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
58	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
59	Применение различных способов разложения многочлена на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
60	Повторение и систематизация	1				Библиотека ЦОК

	учебного материала					https://m.edsoo.ru/7f42836c
61	Повторение и систематизация учебного материала	1				
62	Контрольная работа № 5	1				
	Глава 3.Функции (12ч)					
63	Связь между величинами. Функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
64	Связь между величинами. Функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
65	Способы задания функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
66	Способы задания функции	1				
67	График функции	1				
68	График функции	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
69	Линейная функция, ее график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
70	Линейная функция, ее график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff

						<u>2</u>
71	Линейная функция, ее график и свойства	1				
72	Линейная функция, ее график и свойства	1				
73	Повторение и систематизация учебного материала	1				
74	Контрольная работа № 6	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
	Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (19ч)					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
75	Уравнения с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
76	Уравнения с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
77	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				
78	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
79	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				
80	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef0

	линейных уравнений с двумя переменными					6
81	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
82	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
83	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
84	Решение систем линейных уравнений методом подстановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
85	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
86	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
87	Решение систем линейных уравнений методом сложения	1				
88	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1				
89	Решение задач с помощью	1				

	систем линейных уравнений					
90	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
91	Решение задач с помощью систем линейных уравнений	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
92	Повторение и систематизация учебного материала	1				
93	Контрольная работа № 7	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
	Повторение и систематизация учебного материала (9ч)					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
94	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				
95	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
96	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
97	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				
98	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				
99	Упражнения для повторения	1				

	курса 7 класса					
100	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				
101	Упражнения для повторения курса 7 класса	1				
102	Итоговая контрольная работа	1				

8 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольны е работы	Практически е работы		
	Глава 1. Рациональные выражения (44ч)					
1	Рациональные дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaa_a
2	Рациональные дроби	1				
3	Основное свойство рациональной дроби	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d4_52
4	Основное свойство рациональной дроби	1				
5	Основное свойство рациональной дроби	1				
6	Сложение и вычитание рацион. дробей с одинаковыми знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d4_52
7	Сложение и вычитание рацион. дробей с одинаковыми знаменателями	1				

8	Сложение и вычитание рацийон. дробей с одинаковыми знаменателями	1				
9	Сложение и вычитание рацийон. дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
10	Сложение и вычитание рацийон. дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Сложение и вычитание рацийон. дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
12	Сложение и вычитание рацийон. дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
13	Сложение и вычитание рацийон. дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
14	Сложение и вычитание рацийон. дробей с разными знаменателями	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
15	Контрольная работа № 1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
16	Умножение и деление рацийон. дробей. Возведение рацийон. дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
17	Умножение и деление рацийон. дробей. Возведение рацийон. дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648

18	Умножение и деление рациион. дробей. Возведение рациион. дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Умножение и деление рациион. дробей. Возведение рациион. дроби в степень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Тождественные преобразования рациональных выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
21	Тождественные преобразования рациональн. выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
22	Тождественные преобразования рациональн. выражений	1				
23	Тождественные преобразования рациональн. выражений	1				
24	Тождественные преобразования рациональн. выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
25	Тождественные преобразования рациональн. выражений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38

26	Тождественные преобразования рациональн. выражений	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
27	Контрольная работа № 2	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
28	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1				
29	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1				
30	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
31	Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
32	Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
33	Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Степень с целым отрицательным показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c

35	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
36	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
37	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
38	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
39	Свойства степени с целым показателем	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
40	Функция $y=k/x$ и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Функция $y=k/x$ и ее график	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
42	Функция $y=k/x$ и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
43	Функция $y=k/x$ и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Контрольная работа № 3	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

	Глава 2. Квадратные корни. Действительные числа (25ч)					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
45	Функция $y=x^2$ и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
46	Функция $y=x^2$ и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
47	Функция $y=x^2$ и ее график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
48	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
49	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
50	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
51	Множество и его элементы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
52	Множество и его элементы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b

						6e
53	Подмножество. Операции над множествами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
54	Подмножество. Операции над множествами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
55	Числовые множества	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
56	Числовые множества	1				
57	Свойства арифметического квадратного корня	1				
58	Свойства арифметического квадратного корня	1				
59	Свойства арифметического квадратного корня	1				
60	Свойства арифметического квадратного корня	1				
61	Тождеств. преобразования выражений, содержащих. ариф. квадрат. корни	1				

62	Тождеств. преобразов. выраж, содерж. ариф. квадр. корни	1				
63	Тождеств. преобразов. выра ж., содерж. ариф. кв. корни	1				
64	Тождеств. преобразов. выраж, содерж. ариф. квадр. корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
65	Тождеств. преобразов. выраж, содерж. ариф. квадр. корни	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
66	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1				
67	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1				
68	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1				
69	Контрольная работа № 4	1				
	Глава 3. Квадратные уравнения (26ч)					

70	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1				
71	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
72	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
73	Формула корней квадратного уравнения	1				
74	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
75	Формула корней квадратного уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
76	Формула корней квадратного уравнения	1				
77	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
78	Теорема Виета	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
79	Теорема Виета	1	1			
80	Контрольная работа № 5	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12

81	Квадратный трехчлен	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
82	Квадратный трехчлен	1				
83	Квадратный трехчлен	1				
84	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				
85	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				
86	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				
87	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
88	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям	1				
89	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
90	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
91	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
92	Рациональные уравнения как математические модели реальных	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa

	ситуаций					
93	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
94	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1				
95	Контрольная работа № 6	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
	Повторение и систематизация учебного материала (7ч)					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
96	Упражнения для повторения курса 8 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
97	Упражнения для повторения курса 8 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
98	Упражнения для повторения курса 8 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
99	Упражнения для повторения курса 8 класса	1				
100	Упражнения для повторения курса 8 класса	1				
101	Упражнения для повторения курса 8 класса	1				

102	Контрольная работа № 7	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

9 КЛАСС

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучени я	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольны е работы	Практически е работы		
	Глава 1. Неравенства (21ч)					
1	Числовые неравенства	1				
2	Числовые неравенства	1				
3	Числовые неравенства	1				
4	Основные свойства числовых неравенств	1				
5	Основные свойства числовых неравенств	1				
6	Сложение и умн. числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1				
7	Сложение и умн. числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1				
8	Сложение и умн. числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1				
9	Неравенства с одной	1				Библиотек ЦОК

	переменной					https://m.edsoo.ru/7f43bf66
10	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1				
11	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
12	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Системы линейных неравенств с одной переменной	1				
16	Системы линейных неравенств с одной переменной	1				
17	Системы линейных неравенств с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
18	Системы линейных неравенств с одной переменной	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Системы линейных неравенств с	1				

	одной переменной					
20	Повторение и систематизация учебного материала	1				
21	Контрольная работа № 1	1				
	Глава 2. Квадратичная функция (32ч)		1			
22	Повторение и расширение сведений о функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
23	Повторение и расширение сведений о функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
24	Повторение и расширение сведений о функции	1				
25	Свойства функции	1				
26	Свойства функции	1				
27	Свойства функции	1				
28	Построение графика функции $y = kf(x)$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
29	Построение графика функции $y = kf(x)$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
30	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	1				

31	Построение графиков функций $y=f(X)+b$ и $y=f(x+a)$	1				
32	Построение графиков функций $y=f(X)+b$ и $y=f(x+a)$	1				
33	Построение графиков функций $y=f(X)+b$ и $y=f(x+a)$	1				
34	Квадратичная функция , ее график и свойства	1				
35	Квадратичная функция , ее график и свойства	1	1			
36	Квадратичная функция , ее график и свойства	1				
37	Квадратичная функция , ее график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
38	Квадратичная функция , ее график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
39	Квадратичная функция , ее график и свойства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af0

						<u>8</u>
40	Контрольная работа № 2	1				Библиотека ЦОК <u>https://m.edsoo.ru/7f43af08</u>
41	Решение квадратных неравенств	1				
42	Решение квадратных неравенств	1				
43	Решение квадратных неравенств	1				
44	Решение квадратных неравенств	1				Библиотека ЦОК <u>https://m.edsoo.ru/7f43b098</u>
45	Решение квадратных неравенств	1				Библиотека ЦОК <u>https://m.edsoo.ru/7f43b21e</u>
46	Решение квадратных неравенств	1				Библиотека ЦОК <u>https://m.edsoo.ru/7f43b5a2</u>
47	Системы уравнений с двумя переменными	1				
48	Системы уравнений с двумя переменными	1				
49	Системы уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК <u>https://m.edsoo.ru/7f43b098</u>
50	Системы уравнений с	1				

	двумя переменными					
51	Системы уравнений с двумя переменными	1	1			
52	Повторение и систематизация учебного материала	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
53	Контрольная работа № 3	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
	Глава 3. Элементы прикладной математики (21ч)					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
54	Математическое моделирование	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
55	Математическое моделирование	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
56	Математическое моделирование	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
57	Процентные расчеты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
58	Процентные расчеты	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526

59	Процентные расчеты	1				
60	Абсолютная и относительная погрешности	1				
61	Абсолютная и относительная погрешности	1				
62	Основные правила комбинаторики	1				
63	Основные правила комбинаторики	1				
64	Основные правила комбинаторики	1				
65	Частота и вероятность случайного события	1				
66	Частота и вероятность случайного события	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
67	Классическое определение вероятности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
68	Классическое определение вероятности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
69	Классическое определение вероятности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
70	Начальные сведения о	1				Библиотека ЦОК

	статистике					https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
71	Начальные сведения о статистике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
72	Начальные сведения о статистике	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
73	Повторение и систематизация учебного материала	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
74	Контрольная работа № 4	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
	Глава 4. Числовые последовательности (21ч)					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
75	Числовые последовательности	1				
76	Числовые последовательности	1				
77	Арифметическая прогрессия	1				
78	Арифметическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
79	Арифметическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
80	Арифметическая прогрессия	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8

81	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1				
82	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1				
83	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1				
84	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
85	Геометрическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
86	Геометрическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
87	Геометрическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
88	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
89	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
90	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
91	Сумма бесконечной геометр. прог., у которой модуль	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c5

	знаменателя меньше 1					б
92	Сумма бесконечной геометр. прог., у которой модуль знаменателя меньше 1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
93	Сумма бесконечной геометр. прог., у которой модуль знаменателя меньше 1	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
94	Повторение и систематизация учебного материала	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452eb
95	Контрольная работа № 5	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44551b
	Повторение и систематизация учебного материала (7ч)					
96	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	1			
97	Упражнения для повторения курса 9 класса	1				
98	Упражнения для повторения курса 9 класса	1				
99	Упражнения для повторения курса 9 класса	1				
100	Упражнения для повторения курса 9 класса	1				
101		Упражнения для повторения курса	1	0		

	9 класса			
102	Контрольная работа № 6	1		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Алгебра: 7 кл. учебник для учащихся образовательных организаций под редакцией А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко – М. Вентана-Граф, 2017.
2. Дидактические материалы 7 кл: пособие для учащихся, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко – М. Вентана -Граф, 2015г.
3. Алгебра: 8 кл. под редакцией А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко – М. Вентана -Граф, 2017.
4. Дидактические материалы 8 кл. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко – М. Вентана -Граф, 2017г.
5. Алгебра: 9 кл. под редакцией А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко – М. Вентана -Граф, 2017.
6. Дидактические материалы 9 кл. А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко – М. Вентана -Граф, 2017г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. Примерные программы по учебным предметам. Математика 5-9 классы. (стандарты второго поколения). М. Просвещение. 2011
3. Математика: программы: 5-9 классы(А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир, Е.В.Буцко – М. Вентана Граф, 2015)
4. Методическое пособие. Алгебра 7 кл. Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский. Вентана- Граф, 2015г
5. Методическое пособие. Алгебра 8 кл. Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский. Вентана- Граф, 2017г
6. Методическое пособие. Алгебра 9 кл. Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский. Вентана- Граф, 2017г

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература

1. *Левитас Г.Г.* Нестандартные задачи по математике – М: ИЛЕКСА , 2007.
2. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».
3. *Гаврилова Т.Д.* Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.
4. Перельман Я.И. занимательные задачи и опыты. Лектон.екатеренбург, 1995г.
5. Пойа Дж. Как решать задачу? – М. Просвещение, 1975.
6. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. – М: Просвещение, 2010.
7. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе: 5-11 классы- М.: Айрис-Пресс, 2005.

8. 17. Ф.Ф.Лысенко, С.Ю. Кулабухова. Подготовка к олимпиадам: основные идеи, темы, типы задач. Легион. Ростов-на-Дону, 2014.
9. 18. Энциклопедический словарь юного математика.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. РЭШ
2. Я класс
3. Учи ру
4. Библиотека ЦОК