Частное общеобразовательное учреждение “Аметист”

Принято на заседании Методического Совета Протокол № 1 от «27» августа 2026г.	Согласовано Зам. директора по УВР ЧОУ «Аметист» _____ Ю.Н.Миронова	Утверждено Приказ №15 от 27.08.2026г. Директор ЧОУ «Аметист» _____ Д.В. Кобызев

Рабочая программа

по алгебре (базовая группа)

(ID 11330669)

для 7, 9 классов

на 2026 – 2027 учебный год

7 класс
Количество часов за год: 136 часов*;*
Количество часов в неделю: 4 часа.
9 класс
Количество часов за год: 102 часа*;*
Количество часов в неделю: 3 часа.

Составитель: Баранова А.А
учитель первой категории

г. Химки, 2026.

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**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**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**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 $y = x2$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$. 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**Функции**

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

Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, 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;

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:

$y = k/x$, $y = x2$, $y = x3$,$y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax2 + bx + c$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, 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	28	2		https://m.edsoo.ru/R4B9O9G8L
2	Алгебраические выражения	41	2		https://m.edsoo.ru/Q2Z2A6M3X
3	Уравнения и неравенства	26	2		https://m.edsoo.ru/G3P6A6F3H
4	Координаты и графики. Функции	25	1		https://m.edsoo.ru/B5T2B0B3C
5	Повторение и обобщение	8	1		https://m.edsoo.ru/E0U0J0F7T
6	Резерв	8			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	8	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			https://m.edsoo.ru/M4W7U2V7X
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			https://m.edsoo.ru/I4K5V9Y8W
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		https://m.edsoo.ru/V6X6L5R2Z
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		https://m.edsoo.ru/Y1B7Z9Z5N
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		https://m.edsoo.ru/N2N0S7F0Q
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			https://m.edsoo.ru/A1V5C0R6C
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		https://m.edsoo.ru/Z4J3M2C6C
8	Функции. Основные понятия	5			https://m.edsoo.ru/V8W9H5H0U
9	Функции. Числовые функции	9			https://m.edsoo.ru/O8P8U6S8K
10	Повторение и обобщение	6	2		https://m.edsoo.ru/L9V4U8J5J
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9			https://m.edsoo.ru/O7I8F8K9F
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		https://m.edsoo.ru/K1A8V0F6V
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		https://m.edsoo.ru/I2F9G1E8E
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		https://m.edsoo.ru/K4V9S7Q4J
5	Функции	16	1		https://m.edsoo.ru/M9Z8M0U4C
6	Числовые последовательности	15	1		https://m.edsoo.ru/Q6P6Z2D4E
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	2		https://m.edsoo.ru/Q5I0L5H5F
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1			02.09.2026	https://m.edsoo.ru/Z9W9M9Y8R
2	Арифметические действия с рациональными числами	1			03.09.2026	https://m.edsoo.ru/D6P2K5F9Q
3	Арифметические действия с рациональными числами	1			04.09.2026	https://m.edsoo.ru/S7Z6J4G5O
4	Арифметические действия с рациональными числами	1			07.09.2026	https://m.edsoo.ru/K4U8Z6Y5F
5	Арифметические действия с рациональными числами	1			09.09.2026	https://m.edsoo.ru/C8R5Y5G0C
6	Арифметические действия с рациональными числами	1			10.09.2026	https://m.edsoo.ru/C8N4B1A2H
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			11.09.2026	https://m.edsoo.ru/D9J5G8M0P
8	Входная контрольная работа	1	1		14.09.2026	
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			16.09.2026	https://m.edsoo.ru/G2C3K4B9W
10	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			17.09.2026	https://m.edsoo.ru/W4B2O9F1W
11	Степень с натуральным показателем	1			18.09.2026	https://m.edsoo.ru/M0U4O8K4H

12	Степень с натуральным показателем	1			21.09.2026	https://m.edsoo.ru/Y3X3W9W0Z
13	Степень с натуральным показателем	1			23.09.2026	https://m.edsoo.ru/G7C9Q8E6B
14	Степень с натуральным показателем	1			24.09.2026	https://m.edsoo.ru/P2W7H0B2K
15	Степень с натуральным показателем	1			25.09.2026	https://m.edsoo.ru/M8P9G2T4Y
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			28.09.2026	https://m.edsoo.ru/Y5B3N2R3Y
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			30.09.2026	https://m.edsoo.ru/Q2X1Z1B3D
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			01.10.2026	https://m.edsoo.ru/I3U4H2M7D
19	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			02.10.2026	https://m.edsoo.ru/P2N9M4O1P
20	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			12.10.2026	
21	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			14.10.2026	https://m.edsoo.ru/C7A6Z0G2S

22	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			15.10.2026	https://m.edsoo.ru/U9I7A6G1H
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			16.10.2026	https://m.edsoo.ru/A9W3T7T4I
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			19.10.2026	https://m.edsoo.ru/F1C4O9K4U
25	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			21.10.2026	https://m.edsoo.ru/Q7C5S7V3I
26	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			22.10.2026	https://m.edsoo.ru/M4I1H7X9R
27	Обобщение и систематизация знаний по теме "Рациональные числа"	1			23.10.2026	
28	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		26.10.2026	https://m.edsoo.ru/B8L6Y2O3A
29	Буквенные выражения	1			28.10.2026	https://m.edsoo.ru/L9D3R7P3W
30	Формулы	1			29.10.2026	https://m.edsoo.ru/O3Z7F7N4O
31	Формулы	1			30.10.2026	https://m.edsoo.ru/Z5R5R8K9M
32	Переменные. Допустимые значения переменных	1			02.11.2026	https://m.edsoo.ru/W8L3C3K0A

33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			05.11.2026	https://m.edsoo.ru/F4M1B5V3A
34	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			06.11.2026	https://m.edsoo.ru/G8T2G2W3J
35	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			09.11.2026	https://m.edsoo.ru/Q7V9X3B3L
36	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			11.11.2026	https://m.edsoo.ru/W7H2S5D5V
37	Свойства степени с натуральным показателем	1			12.11.2026	https://m.edsoo.ru/E1D9F1S0D
38	Свойства степени с натуральным показателем	1			13.11.2026	https://m.edsoo.ru/H8E8I6R2Z
39	Свойства степени с натуральным показателем	1			23.11.2026	https://m.edsoo.ru/D6Q5E1X6R
40	Преобразование буквенных выражений	1			25.11.2026	
41	Преобразование буквенных выражений	1			26.11.2026	
42	Преобразование буквенных выражений	1			27.11.2026	

43	Обобщение и систематизация знаний по теме "Свойства степени с натуральным показателем. Преобразование буквенных выражений"	1			30.11.2026	
44	Контрольная работа по теме "Свойства степени с натуральным показателем. Преобразование буквенных выражений"	1	1		02.12.2026	
45	Многочлены	1			03.12.2026	https://m.edsoo.ru/W9T8V9Y9D
46	Многочлены	1			04.12.2026	https://m.edsoo.ru/Q1Z6W5G6M
47	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			07.12.2026	https://m.edsoo.ru/O4B5N1D9K
48	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			09.12.2026	
49	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			10.12.2026	
50	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			11.12.2026	https://m.edsoo.ru/L6P1B4Q3G
51	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			14.12.2026	https://m.edsoo.ru/R8R1R3S0H
52	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			16.12.2026	https://m.edsoo.ru/W5V7M2G8Z

53	Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы и квадрат разности	1			17.12.2026	https://m.edsoo.ru/J8A0L5E2K
54	Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы и квадрат разности	1			18.12.2026	https://m.edsoo.ru/M3R6K5O3R
55	Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы и квадрат разности	1			21.12.2026	
56	Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы и квадрат разности	1			23.12.2026	https://m.edsoo.ru/B9M3C7E3K
57	Формулы сокращённого умножения. Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1			24.12.2026	https://m.edsoo.ru/W4V6A5J8O
58	Формулы сокращённого умножения. Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1			25.12.2026	
59	Формулы сокращённого умножения. Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1			28.12.2026	https://m.edsoo.ru/I7F8K1W1R
60	Формулы сокращённого умножения. Разность квадратов. Сумма и разность кубов	1			11.01.2027	

61	Преобразование целого выражения в многочлен	1			13.01.2027	
62	Преобразование целого выражения в многочлен	1			14.01.2027	
63	Преобразование целого выражения в многочлен	1			15.01.2027	
64	Разложение многочленов на множители	1			18.01.2027	https://m.edsoo.ru/S3X2C1O4Q
65	Разложение многочленов на множители	1			20.01.2027	https://m.edsoo.ru/W6C7R9L8J
66	Разложение многочленов на множители	1			21.01.2027	https://m.edsoo.ru/U9C7Q5A1E
67	Разложение многочленов на множители	1			22.01.2027	https://m.edsoo.ru/C5Q0N3Z1C
68	Обобщение и систематизация знаний по теме "Алгебраические выражения"	1			25.01.2027	
69	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1		27.01.2027	https://m.edsoo.ru/N1R4K5L3R
70	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			28.01.2027	https://m.edsoo.ru/I1Z8N3P9O
71	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			29.01.2027	https://m.edsoo.ru/M3S7Q7V5F
72	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			01.02.2027	https://m.edsoo.ru/W7P9X0V9T

73	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			03.02.2027	https://m.edsoo.ru/A9E0N9K2L
74	Решение задач с помощью уравнений	1			04.02.2027	https://m.edsoo.ru/Q0P4Z7I6T
75	Решение задач с помощью уравнений	1			05.02.2027	https://m.edsoo.ru/K8S9I0M3Z
76	Решение задач с помощью уравнений	1			08.02.2027	https://m.edsoo.ru/O1Y3Q1R7T
77	Решение задач с помощью уравнений	1			10.02.2027	https://m.edsoo.ru/P1D2R6X4V
78	Обобщение и систематизация знаний по теме "Линейное уравнение с одной переменной"	1			11.02.2027	
79	Контрольная работа по теме "Линейное уравнение с одной переменной"	1	1		12.02.2027	
80	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			15.02.2027	https://m.edsoo.ru/A1E6C6A5V
81	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			17.02.2027	https://m.edsoo.ru/Y4O5L6X6H
82	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			18.02.2027	https://m.edsoo.ru/O5Y6P2E5G
83	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			19.02.2027	https://m.edsoo.ru/D6C6I9Y4X

84	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			01.03.2027	https://m.edsoo.ru/Z4Q0B6V3F
85	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			03.03.2027	https://m.edsoo.ru/S6O6H3I1P
86	Решение систем уравнений. Способ подстановки	1			04.03.2027	https://m.edsoo.ru/P5E3H3E2N
87	Решение систем уравнений. Способ подстановки	1			05.03.2027	
88	Решение систем уравнений. Способ подстановки	1			10.03.2027	https://m.edsoo.ru/V4N4T2Z3B
89	Решение систем уравнений. Способ сложения	1			11.03.2027	https://m.edsoo.ru/K7U5K5T4S
90	Решение систем уравнений. Способ сложения.	1			12.03.2027	https://m.edsoo.ru/H3K3T9D9Z
91	Решение систем уравнений. Способ сложения	1			15.03.2027	https://m.edsoo.ru/C0V5D0X6G
92	Решение задач с помощью систем уравнений	1			17.03.2027	
93	Решение задач с помощью систем уравнений	1			18.03.2027	
94	Обобщение и систематизация знаний по теме "Линейные уравнения"	1			19.03.2027	
95	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1		22.03.2027	https://m.edsoo.ru/R6K3S3Y7Y

96	Координата точки на прямой	1			24.03.2027	https://m.edsoo.ru/T1M9R8N9C
97	Числовые промежутки	1			25.03.2027	https://m.edsoo.ru/X3W7U1Y2V
98	Числовые промежутки	1			26.03.2027	https://m.edsoo.ru/W6O1M6K9V
99	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			29.03.2027	https://m.edsoo.ru/Y7H6I6F4P
100	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			31.03.2027	https://m.edsoo.ru/U8G1B3S1K
101	Прямоугольная система координат на плоскости	1			01.04.2027	https://m.edsoo.ru/Z1S4M4O1G
102	Прямоугольная система координат на плоскости	1			02.04.2027	https://m.edsoo.ru/B2P4C4L8X
103	Примеры графиков, заданных формулами	1			12.04.2027	https://m.edsoo.ru/O3R1Y7C8M
104	Примеры графиков, заданных формулами	1			14.04.2027	https://m.edsoo.ru/X8B0C7W0J
105	Примеры графиков, заданных формулами	1			15.04.2027	https://m.edsoo.ru/B9Y1F6C5W
106	Чтение графиков реальных зависимостей	1			16.04.2027	https://m.edsoo.ru/Z8K1X9C7S
107	Чтение графиков реальных зависимостей	1			19.04.2027	https://m.edsoo.ru/V1H2N7V6T
108	Чтение графиков реальных зависимостей	1			21.04.2027	

109	Понятие функции	1			22.04.2027	https://m.edsoo.ru/E6L0D8T6R
110	График функции	1			23.04.2027	https://m.edsoo.ru/W8Y5D9E4N
111	Свойства функций	1			26.04.2027	https://m.edsoo.ru/N0V5A4H4S
112	Свойства функций	1			28.04.2027	https://m.edsoo.ru/F2L9C4W1E
113	Линейная функция	1			29.04.2027	https://m.edsoo.ru/L5J6Q6S0S
114	Линейная функция	1			30.04.2027	https://m.edsoo.ru/V3X7L3B5X
115	Построение графика линейной функции	1			05.05.2027	https://m.edsoo.ru/C7M8V4I8O
116	Построение графика линейной функции	1			06.05.2027	https://m.edsoo.ru/O0I9Y0P4Z
117	График функции y =|x|	1			07.05.2027	https://m.edsoo.ru/R2U3O1W7Q
118	График функции y =|x|	1			12.05.2027	https://m.edsoo.ru/X9N8M8F7Y
119	Обобщение и систематизация знаний по теме "Координаты и графики. Функции"	1			13.05.2027	
120	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции" / Всероссийская проверочная работа	1	1		14.05.2027	https://m.edsoo.ru/C7Y5J9H4L

121	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			17.05.2027	
122	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			19.05.2027	
123	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			20.05.2027	
124	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			21.05.2027	
125	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1		24.05.2027	https://m.edsoo.ru/Y7T4Q9V7T
126	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			26.05.2027	https://m.edsoo.ru/Z4U4F6D8E
127	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			27.05.2027	https://m.edsoo.ru/G2M4M7S6U
128	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			28.05.2027	
129	Резерв	8				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	8	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Квадратный корень из числа	1				https://m.edsoo.ru/M7M8J0V2X
2	Понятие об иррациональном числе	1				https://m.edsoo.ru/T5B2B5V1A
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				https://m.edsoo.ru/U2D5J9T8G
4	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				https://m.edsoo.ru/U6D5R4D1F
5	Действительные числа	1				https://m.edsoo.ru/P2Z8X1F5A
6	Сравнение действительных чисел	1				https://m.edsoo.ru/R5U1E6Q4D
7	Сравнение действительных чисел	1				https://m.edsoo.ru/T2H4K6E6Y
8	Арифметический квадратный корень	1				https://m.edsoo.ru/E6E4X2T7O
9	Уравнение вида $x^2 = a$	1				https://m.edsoo.ru/A5M4A5N4Y
10	Свойства арифметических квадратных корней	1				https://m.edsoo.ru/O7E3R8O5C
11	Свойства арифметических квадратных корней	1				https://m.edsoo.ru/J3K1X4E0U
12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				https://m.edsoo.ru/F2V8K0K7V

13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				https://m.edsoo.ru/A2N7J2J5T
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				https://m.edsoo.ru/H6D9U1E4D
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				https://m.edsoo.ru/X9A6D1Z5W
16	Степень с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/A5F4W9X6U
17	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1				https://m.edsoo.ru/P0E3J6G0U
18	Свойства степени с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/R8C9W4O6N
19	Свойства степени с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/X9V0C1N8Y
20	Свойства степени с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/X1X9K3V7O
21	Свойства степени с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/A5B3E4A8L
22	Свойства степени с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/K4X9C7B2J
23	Квадратный трёхчлен	1				https://m.edsoo.ru/A5Q6Z8Z1F

24	Квадратный трёхчлен	1				https://m.edsoo.ru/K2N3G2P0N
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				https://m.edsoo.ru/G4E5N5M5T
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				https://m.edsoo.ru/X4N5N5J0L
27	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1	1			https://m.edsoo.ru/M3M8Y3B7L
28	Алгебраическая дробь	1				https://m.edsoo.ru/B0N1Z8G2Z
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				https://m.edsoo.ru/X3F9D9U5T
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				https://m.edsoo.ru/G9L5Z6K4W
31	Основное свойство алгебраической дроби	1				https://m.edsoo.ru/T0B9L3E9T
32	Сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/G8F1K3N3Q
33	Сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/T6S4R1A5M
34	Сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/Q5L0I1Q3S
35	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				https://m.edsoo.ru/E6S7O9N6S
36	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				https://m.edsoo.ru/F1Q0E6G9W

37	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				https://m.edsoo.ru/S4P2U2X4H
38	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				https://m.edsoo.ru/P3C8K5H8N
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				https://m.edsoo.ru/F3F3H9S8W
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				https://m.edsoo.ru/K1C2Y9D2E
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				https://m.edsoo.ru/T9R5N2J1E
42	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			https://m.edsoo.ru/Z7O7X0F4F
43	Квадратное уравнение	1				https://m.edsoo.ru/V2V0D0C7J
44	Неполное квадратное уравнение	1				https://m.edsoo.ru/A3R0G0W3O
45	Неполное квадратное уравнение	1				https://m.edsoo.ru/S4J0E2S5N
46	Формула корней квадратного уравнения	1				https://m.edsoo.ru/Z5A0L6D2E
47	Формула корней квадратного уравнения	1				https://m.edsoo.ru/N6I1E8S7I
48	Формула корней квадратного уравнения	1				https://m.edsoo.ru/D2R4X6H2L

49	Теорема Виета	1				https://m.edsoo.ru/F2N3K1K8N
50	Теорема Виета	1				https://m.edsoo.ru/A1U2M3M1N
51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				https://m.edsoo.ru/S1T0G8K8E
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				https://m.edsoo.ru/Y3D6U7D4P
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				https://m.edsoo.ru/O1L3Q5B3O
54	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				https://m.edsoo.ru/J9R3W4Y0U
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/N5D1X5C6B
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/R3C5P5H0Z
57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1			https://m.edsoo.ru/D5R2L6M0W
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				https://m.edsoo.ru/C4Q9W8A6P
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				https://m.edsoo.ru/D7Q1C9X2I
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график,	1				https://m.edsoo.ru/B8E0P2W6M

	примеры решения уравнений в целых числах					
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/S7A5F3D3A
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/P6D1J1A8A
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/Y3Y0M9A3B
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/E7G3C6W3C
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/L5F3K6M9H
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/U1F0Z0D7D
67	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/U2Z0Z8L2N

68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				https://m.edsoo.ru/L5T8Z8G1V
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				https://m.edsoo.ru/B4Y8M5R3Q
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				https://m.edsoo.ru/M5D4X3E0W
71	Числовые неравенства и их свойства	1				https://m.edsoo.ru/M6X4O5N5H
72	Числовые неравенства и их свойства	1				https://m.edsoo.ru/L5C9S8G3M
73	Неравенство с одной переменной	1				https://m.edsoo.ru/Q1K8O4S2A
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/M0T2C5N1R
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/X7W9V2J4O
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/C8J0P0A5O
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/A6P6Y4S2B
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/R3H8F9X5W

79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/I1I5B8Z7K
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				https://m.edsoo.ru/G3Z9Z4V5Y
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				https://m.edsoo.ru/L8Y3O0T3Q
82	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1			https://m.edsoo.ru/V1S2Q6P7J
83	Понятие функции	1				https://m.edsoo.ru/A5U6H3I6H
84	Область определения и множество значений функции	1				https://m.edsoo.ru/I9N3O2W2A
85	Способы задания функций	1				https://m.edsoo.ru/U7O5B7C7K
86	График функции	1				https://m.edsoo.ru/I3P0A2K1R
87	Свойства функции, их отображение на графике	1				https://m.edsoo.ru/C4Q7J0I8R
88	Чтение и построение графиков функций	1				https://m.edsoo.ru/I9O8Z0U2Y
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1				https://m.edsoo.ru/M6D4F3X9W
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1				https://m.edsoo.ru/K5V9W9M2T

91	Гипербола	1				https://m.edsoo.ru/H6B9D5Y5D
92	Гипербола	1				https://m.edsoo.ru/W6C5R0A1B
93	График функции $y = x^2$	1				https://m.edsoo.ru/R0O1O2D5P
94	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$; графическое решение уравнений и систем уравнений	1				https://m.edsoo.ru/I4Z5Y4F6U
95	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/S4D0U6I1F
96	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/G6Y5Z5K3O
97	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/S4C8I5Z4A
98	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/H7Q8P7P0N
99	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/H0N1Q7O8Y
100	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/F3T5X0L2F

101	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/D0R8Z3J0A
102	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/Q7H9R4U8D
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			02.09.2026	https://m.edsoo.ru/K5S6M8D0S
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			04.09.2026	https://m.edsoo.ru/J7P8E6S5M
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			07.09.2026	https://m.edsoo.ru/C1L4L0B5Q
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			09.09.2026	https://m.edsoo.ru/Z0I6N7T1K
5	Обобщение и систематизация знаний. Входная контрольная работа	1	1		11.09.2026	
6	Приближённое значение величины, точность приближения	1			14.09.2026	https://m.edsoo.ru/I1Z8Y2F6I

7	Округление чисел	1			16.09.2026	https://m.edsoo.ru/T0X4H3N7C
8	Округление чисел	1			18.09.2026	https://m.edsoo.ru/O5Y9Z4N5F
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			21.09.2026	https://m.edsoo.ru/Z9L8A5F9N
10	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			23.09.2026	https://m.edsoo.ru/J2L7K0L3K
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			25.09.2026	https://m.edsoo.ru/S1J8H5Q9R
12	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			28.09.2026	https://m.edsoo.ru/B4D6P5I9E
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			30.09.2026	https://m.edsoo.ru/U6Z3Z7C7T
14	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			02.10.2026	https://m.edsoo.ru/S0A8D9F7E
15	Биквадратные уравнения	1			12.10.2026	https://m.edsoo.ru/K6P8P0R5D
16	Биквадратные уравнения	1			14.10.2026	https://m.edsoo.ru/K0F3I8E9W
17	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			16.10.2026	https://m.edsoo.ru/R6Q4G9F9W

18	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			19.10.2026	https://m.edsoo.ru/V8L3S6G9C
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1			21.10.2026	https://m.edsoo.ru/Z8V7Y0S2T
20	Решение дробно-рациональных уравнений	1			23.10.2026	https://m.edsoo.ru/S8I0M7C3K
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			26.10.2026	https://m.edsoo.ru/E2G2A2R7P
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			28.10.2026	https://m.edsoo.ru/D3C4Z5Q7M
23	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			30.10.2026	https://m.edsoo.ru/K9J4A3J8K
24	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		02.11.2026	https://m.edsoo.ru/Q5H2Y6O9M
25	Уравнение с двумя переменными и его график	1			06.11.2026	https://m.edsoo.ru/L3X6X9B9D
26	Уравнение с двумя переменными и его график	1			09.11.2026	https://m.edsoo.ru/I3L8X3Q7C
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			11.11.2026	https://m.edsoo.ru/B3O6R8P1J
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			13.11.2026	https://m.edsoo.ru/B2X6F1C0S

29	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			23.11.2026	https://m.edsoo.ru/T1J1J0K1V
30	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			25.11.2026	https://m.edsoo.ru/J0B3B4S7A
31	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			27.11.2026	https://m.edsoo.ru/H7X9X1W4V
32	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			30.11.2026	https://m.edsoo.ru/E2I5T7K5S
33	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			02.12.2026	https://m.edsoo.ru/P9T4X1S5O
34	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			04.12.2026	https://m.edsoo.ru/L6W2P4K0Q
35	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			07.12.2026	https://m.edsoo.ru/Q3F2T1N9O
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			09.12.2026	https://m.edsoo.ru/N3O8A6G7Z

37	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			11.12.2026	https://m.edsoo.ru/Z9A2R2W2Q
38	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1		14.12.2026	https://m.edsoo.ru/P7A8X2W5O
39	Числовые неравенства и их свойства	1			16.12.2026	https://m.edsoo.ru/Z6M6Q3O3K
40	Числовые неравенства и их свойства	1			18.12.2026	https://m.edsoo.ru/R8J2L0H0Q
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			21.12.2026	https://m.edsoo.ru/I3P1K4O1M
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			23.12.2026	https://m.edsoo.ru/I1S3U5Q7Q
43	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			25.12.2026	https://m.edsoo.ru/G9T8H7W4Y
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			28.12.2026	https://m.edsoo.ru/F7I5Z3K7Y
45	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			11.01.2027	https://m.edsoo.ru/X8J6R9A2T
46	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			13.01.2027	https://m.edsoo.ru/L8Q2B4L8C
47	Квадратные неравенства и их решение	1			15.01.2027	https://m.edsoo.ru/I1E6T9T3Z

48	Квадратные неравенства и их решение	1			18.01.2027	https://m.edsoo.ru/W6E8O4U0T
49	Квадратные неравенства и их решение	1			20.01.2027	https://m.edsoo.ru/L0E2G4X1I
50	Квадратные неравенства и их решение	1			22.01.2027	https://m.edsoo.ru/M1S2P9H8W
51	Квадратные неравенства и их решение	1			25.01.2027	https://m.edsoo.ru/B5N1W4S1U
52	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			27.01.2027	https://m.edsoo.ru/V6O0I6V3V
53	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			29.01.2027	https://m.edsoo.ru/B2Z2W7R2Q
54	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1		01.02.2027	https://m.edsoo.ru/R6A8U1A9E
55	Квадратичная функция, её график и свойства	1			03.02.2027	https://m.edsoo.ru/U4S2A2Z3Z
56	Квадратичная функция, её график и свойства	1			05.02.2027	https://m.edsoo.ru/F2E3B7X1B
57	Квадратичная функция, её график и свойства	1			08.02.2027	https://m.edsoo.ru/J0V2G6I5I
58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			10.02.2027	https://m.edsoo.ru/A9R8X3D2B

59	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			12.02.2027	https://m.edsoo.ru/A2T9Y4M7U
60	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			15.02.2027	https://m.edsoo.ru/A9C0L2R6X
61	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			17.02.2027	https://m.edsoo.ru/B8J3C4Q6R
62	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			19.02.2027	https://m.edsoo.ru/U4T3H6B7N
63	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			01.03.2027	https://m.edsoo.ru/K5N9Y1T7E
64	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y=|x|	1			03.03.2027	https://m.edsoo.ru/R8I4W1Y0I
65	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y=|x|	1			05.03.2027	https://m.edsoo.ru/Y4P6L9X8N
66	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y=|x|	1			10.03.2027	https://m.edsoo.ru/Q7L0F3N7Z
67	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y=|x|	1			12.03.2027	https://m.edsoo.ru/P1B1B9H4H
68	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y=|x|	1			15.03.2027	https://m.edsoo.ru/O6Q9I2N5E
69	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y=vx, y=|x|	1			17.03.2027	https://m.edsoo.ru/M5O1Y9O1W

70	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1		19.03.2027	https://m.edsoo.ru/M5S4F6G3P
71	Понятие числовой последовательности	1			22.03.2027	https://m.edsoo.ru/U5S3Y0T8Z
72	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			24.03.2027	https://m.edsoo.ru/O9X6F2H2J
73	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			26.03.2027	https://m.edsoo.ru/J6T3N6D5W
74	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			29.03.2027	https://m.edsoo.ru/Z2F5H8Z8X
75	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			31.03.2027	https://m.edsoo.ru/W8I5K7Z2S
76	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			02.04.2027	https://m.edsoo.ru/M5V6F9E1Q
77	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			12.04.2027	https://m.edsoo.ru/T6J7V4J4J
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			14.04.2027	https://m.edsoo.ru/O3D5N0H1O

79	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			16.04.2027	https://m.edsoo.ru/V0S9P8W3W
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			19.04.2027	https://m.edsoo.ru/J0A1D5U5D
81	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			21.04.2027	https://m.edsoo.ru/P4Z3T4L8Q
82	Линейный и экспоненциальный рост	1			23.04.2027	https://m.edsoo.ru/X9E9M8Y0F
83	Сложные проценты	1			26.04.2027	https://m.edsoo.ru/V0N5S9I2J
84	Сложные проценты	1			28.04.2027	https://m.edsoo.ru/Y9I5F7S3T
85	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1		30.04.2027	https://m.edsoo.ru/G9I0T1P6M
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			05.05.2027	https://m.edsoo.ru/R8X9L5J7S

87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			07.05.2027	https://m.edsoo.ru/C0S9F2B5T
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			12.05.2027	https://m.edsoo.ru/N3Y7Q4E6D
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			14.05.2027	https://m.edsoo.ru/P7C5Y6G8O
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			14.05.2027	https://m.edsoo.ru/P1Z0B8M8Q
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			14.05.2027	https://m.edsoo.ru/C8V7A6L2G
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			17.05.2027	https://m.edsoo.ru/K6I2Z1B2K
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование	1			17.05.2027	https://m.edsoo.ru/R8H0R8B6A

	алгебраических выражений, допустимые значения					
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			19.05.2027	https://m.edsoo.ru/Z3X6C0C6X
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			19.05.2027	https://m.edsoo.ru/Q1E8G5O4T
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			21.05.2027	https://m.edsoo.ru/E2O6Z6Z7M
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			21.05.2027	https://m.edsoo.ru/A7B4Y8B8Z
98	Итоговая контрольная работа	1	1		24.05.2027	https://m.edsoo.ru/Z6M4L8R5E
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			26.05.2027	https://m.edsoo.ru/N9K6I9I5Z
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1			26.05.2027	https://m.edsoo.ru/D8R0C5P8F

	Функции: построение, свойства изученных функций					
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			28.05.2027	https://m.edsoo.ru/O2V7Q5N8S
102	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			28.05.2027	https://m.edsoo.ru/H5P7K8V0F
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0		

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

7 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами
1.2	Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби
1.3	Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности, в бесконечную десятичную дробь)
1.4	Сравнивать и упорядочивать рациональные числа
1.5	Округлять числа
1.6	Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями
1.7	Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел
1.8	Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов
2	Алгебраические выражения
2.1	Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала

2.2	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных
2.3	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок
2.4	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности
2.5	Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения
2.6	Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики
2.7	Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений
3	Уравнения и неравенства
3.1	Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения
3.2	Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем
3.3	Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными
3.4	Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения
3.5	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически
3.6	Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат
4	Координаты и графики. Функции
4.1	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке

4.2	Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам
4.3	Строить графики линейных функций. Строить график функции y = |x|
4.4	Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цену, количество, стоимость, производительность, время, объём работы
4.5	Находить значение функции по значению её аргумента
4.6	Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей

8 КЛАСС

Код проверяемого результата	**Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования**
1	Числа и вычисления
1.1	Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой
1.2	Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней
1.3	Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10
2	Алгебраические выражения
2.1	Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем

2.2	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями
2.3	Раскладывать квадратный трёхчлен на множители
2.4	Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики
3	Уравнения и неравенства
3.1	Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными
3.2	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)
3.3	Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат
3.4	Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств
4	Функции
4.1	Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику
4.2	Строить графики элементарных функций вида: $y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \|x\|$, описывать свойства числовой функции по её графику

9 КЛАСС

Код проверяемого результата	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
1	Числа и вычисления
1.1	Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа
1.2	Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы, выполнять вычисления с иррациональными числами
1.3	Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений
1.4	Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений
2	Уравнения и неравенства
2.1	Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения
2.2	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным
2.3	Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными
2.4	Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (например, устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько)
2.5	Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов
2.6	Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов

2.7	Использовать неравенства при решении различных задач
3	Функции
3.1	Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: y=kx, y=kx+b, $y=k/x$, $y=ax^2+bx+c$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций
3.2	Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида $y = \sqrt{x}$, y = |x| и описывать свойства функций
3.3	Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам
3.4	Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии
4	Арифметическая и геометрическая прогрессии
4.1	Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания
4.2	Выполнять вычисления с использованием формул *n*-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов
4.3	Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости
4.4	Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий)

ПРОВЕРЯЕМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОДЕРЖАНИЯ

7 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел
1.2	Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби
1.3	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел
1.4	Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики
1.5	Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел
1.6	Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности
2	Алгебраические выражения
2.1	Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных
2.2	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам
2.3	Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения
2.4	Свойства степени с натуральным показателем
2.5	Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов
2.6	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители

3	Уравнения
3.1	Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений
3.2	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений
3.3	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений
3.4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график
3.5	Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений
4	Координаты и графики. Функции
4.1	Координата точки на прямой
4.2	Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой
4.3	Прямоугольная система координат, оси *Ox* и *Oy*. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости
4.4	Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей
4.5	Понятие функции. График функции. Свойства функций
4.6	Линейная функция, её график. График функции $y = \|x\|$
4.7	Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений

8 КЛАСС

Код	**Проверяемый элемент содержания**
1	Числа и вычисления
1.1	Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел
1.2	Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа

1.3	Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа
2	Алгебраические выражения
2.1	Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители
2.2	Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби
2.3	Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей
2.4	Рациональные выражения и их преобразование
3	Уравнения и неравенства
3.1	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета
3.2	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным
3.3	Простейшие дробно-рациональные уравнения
3.4	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными
3.5	Решение текстовых задач алгебраическим способом
3.6	Числовые неравенства и их свойства
3.7	Неравенство с одной переменной
3.8	Равносильность неравенств
3.9	Линейные неравенства с одной переменной
3.10	Системы линейных неравенств с одной переменной
4	Функции
4.1	Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций
4.2	График функции. Чтение свойств функции по её графику
4.3	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы
4.4	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики
4.5	Функции $y = x^2$, $y = x^3$
4.6	Функции $y = \sqrt{x}$, $y = \|x\|$
4.7	Графическое решение уравнений и систем уравнений

9 КЛАСС

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби
1.2	Множество действительных чисел, действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой. Сравнение действительных чисел
1.3	Арифметические действия с действительными числами
1.4	Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Приближённое значение величины, точность приближения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений
2	Уравнения и неравенства
2.1	Уравнения с одной переменной
2.2	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным
2.3	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным
2.4	Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители
2.5	Решение дробно-рациональных уравнений
2.6	Системы уравнений
2.7	Уравнение с двумя переменными и его график
2.8	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными
2.9	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое – второй степени
2.10	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными
2.11	Решение текстовых задач алгебраическим способом
2.12	Числовые неравенства и их свойства
2.13	Решение линейных неравенств с одной переменной
2.14	Решение систем линейных неравенств с одной переменной
2.15	Квадратные неравенства

2.16	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными
3	Функции
3.1	Квадратичная функция, её график и свойства. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы
3.2	Графики функций $y=kx$, $y=kx+b$ и их свойства
3.3	Графики функций $y=k/x$, $y = x^3$ и их свойства
3.4	Графики функций , и их свойства
4	Числовые последовательности
4.1	Определение и способы задания числовых последовательностей. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена
4.2	Арифметическая прогрессия. Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов
4.3	Геометрическая прогрессия. Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов
4.4	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост
4.5	Сложные проценты

ПРОВЕРЯЕМЫЕ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Код проверяемого требования	**Проверяемые требования к предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования на основе ФГОС**
1	Умение оперировать понятиями: множество, подмножество, операции над множествами; умение оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, применять их при решении задач; умение использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов
2	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; умение распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний
3	Умение оперировать понятиями: натуральное число, простое и составное число, делимость натуральных чисел, признаки делимости, целое число, модуль числа, обыкновенная дробь и десятичная дробь, стандартный вид числа, рациональное число, иррациональное число, арифметический квадратный корень; умение выполнять действия с числами, сравнивать и упорядочивать числа, представлять числа на координатной прямой, округлять числа; умение делать прикидку и оценку результата вычислений
4	Умение оперировать понятиями: степень с целым показателем, арифметический квадратный корень, многочлен, алгебраическая дробь, тождество; знакомство с корнем натуральной степени больше единицы; умение выполнять расчёты по формулам, преобразования целых, дробно-рациональных выражений и выражений с корнями, разложение многочлена на множители, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности

5	Умение оперировать понятиями: числовое равенство, уравнение с одной переменной, числовое неравенство, неравенство с переменной; умение решать линейные и квадратные уравнения, дробно-рациональные уравнения с одной переменной, системы двух линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства с одной переменной, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем
6	Умение оперировать понятиями: функция, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания, убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; умение оперировать понятиями: прямая пропорциональность, линейная функция, квадратичная функция, обратная пропорциональность, парабола, гипербола; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами
7	Умение оперировать понятиями: последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессии; умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни
8	Умение решать задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, движение, работу, цену товаров и стоимость покупок и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность полученных результатов
9	Умение оперировать понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник, равнобедренный и равносторонний треугольники,

	прямоугольный треугольник, медиана, биссектриса и высота треугольника, четырёхугольник, параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция; окружность, круг, касательная; знакомство с пространственными фигурами; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов
10	Умение оперировать понятиями: равенство фигур, равенство треугольников; параллельность и перпендикулярность прямых, угол между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция, подобие фигур, подобные треугольники, симметрия относительно точки и прямой; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире
11	Умение оперировать понятиями: длина, расстояние, угол (величина угла, синус и косинус угла треугольника), площадь; умение оценивать размеры предметов и объектов в окружающем мире; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей
12	Умение изображать плоские фигуры и их комбинации, пространственные фигуры от руки, с помощью чертёжных инструментов и электронных средств по текстовому или символьному описанию
13	Умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат; координаты точки, вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение векторов; умение использовать векторы и координаты для представления данных и решения задач, в том числе из других учебных предметов и реальной жизни
14	Умение оперировать понятиями: столбиковые и круговые диаграммы, таблицы, среднее арифметическое, медиана,

	наибольшее и наименьшее значения, размах числового набора; умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений; умение распознавать изменчивые величины в окружающем мире
15	Умение оперировать понятиями: случайный опыт (случайный эксперимент), элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта, случайное событие, вероятность события; умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями; умение решать задачи методом организованного перебора и с использованием правила умножения; умение оценивать вероятности реальных событий и явлений, понимать роль практически достоверных и маловероятных событий в окружающем мире и в жизни; знакомство с понятием независимых событий; знакомство с законом больших чисел и его ролью в массовых явлениях
16	Умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, приводить примеры математических закономерностей в природе и жизни, распознавать проявление законов математики в искусстве, описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки, приводить примеры математических открытий и их авторов в отечественной и всемирной истории

ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ, ПРОВЕРЯЕМЫХ НА ОГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

Код	Проверяемый элемент содержания
1	Числа и вычисления
1.1	Натуральные и целые числа. Признаки делимости целых чисел
1.2	Обыкновенные и десятичные дроби, проценты, бесконечные периодические дроби
1.3	Рациональные числа. Арифметические операции с рациональными числами
1.4	Действительные числа. Арифметические операции с действительными числами
1.5	Приближённые вычисления, правила округления, прикидка и оценка результата вычислений
2	Алгебраические выражения
2.1	Буквенные выражения (выражения с переменными)
2.2	Степень с целым показателем. Степень с рациональным показателем. Свойства степени
2.3	Многочлены
2.4	Алгебраическая дробь
2.5	Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями натуральной степени
3	Уравнения и неравенства
3.1	Целые и дробно-рациональные уравнения. Системы и совокупности уравнений
3.2	Целые и дробно-рациональные неравенства. Системы и совокупности неравенств
3.3	Решение текстовых задач
4	Числовые последовательности
4.1	Последовательности, способы задания последовательностей

4.2	Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов
5	Функции
5.1.	Функция, способы задания функции. График функции. Область определения и множество значений функции. Нули функции. Промежутки знакопостоянства. Промежутки монотонности функции. Максимумы и минимумы функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке
6	Координаты на прямой и плоскости
6.1	Координатная прямая
6.2	Декартовы координаты на плоскости
7	Геометрия
7.1	Геометрические фигуры и их свойства
7.2	Треугольник
7.3	Многоугольники
7.4	Окружность и круг
7.5	Измерение геометрических величин
7.6	Векторы на плоскости
8	Вероятность и статистика
8.1	Описательная статистика
8.2	Вероятность
8.3	Комбинаторика
8.4	Множества
8.5	Графы

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»

• Алгебра (в 2 частях), 9 класс/ Часть 1: Мордкович А.Г., Семенов П.В.; Часть 2: Мордкович А.Г., Александрова А.Л., Мишустина Т.Н. и другие; под редакцией Мордковича А.Г., Общество с ограниченной ответственностью «ИОЦ МНЕМОЗИНА»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://lesson.edu.ru/https:/