

Приложение к ООП ООО

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Московского района Санкт - Петербурга

ГБОУ школа №496 Московского района Санкт - Петербурга

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
(ID 10613472)

учебного предмета «Алгебра»
для обучающихся 7-9 классов

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00C5D0135D539B6BE819B54C3BC89ECE06
Владелец: Козлова Наталия Андреевна
Действителен: с 09.06.2025 до 02.09.2026

Санкт-Петербург
2026 год

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 408 часов: в 7 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 8 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 9 классе – 136 часов (4 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

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

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;

- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять

преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

К концу обучения в 9 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

Находить значения степеней с целыми показателями и корней, вычислять значения числовых выражений.

Округлять действительные числа, выполнять прикидку результата вычислений, оценку числовых выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно-рациональные уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным.

Решать текстовые задачи алгебраическим способом с помощью составления уравнения или системы двух уравнений с двумя переменными.

Проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и прочее).

Решать линейные неравенства, квадратные неравенства, изображать решение неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Решать системы линейных неравенств, системы неравенств, включающие квадратное неравенство, изображать решение системы неравенств на числовой прямой, записывать решение с помощью символов.

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

Распознавать функции изученных видов. Показывать схематически расположение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, в зависимости от значений коэффициентов, описывать свойства функций.

Строить и изображать схематически графики квадратичных функций, описывать свойства квадратичных функций по их графикам.

Распознавать квадратичную функцию по формуле, приводить примеры квадратичных функций из реальной жизни, физики, геометрии.

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

Выполнять вычисления с использованием формул n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов.

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

Решать задачи, связанные с числовыми последовательностями, в том числе задачи из реальной жизни (с использованием калькулятора, цифровых технологий).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	21	1		https://m.edsoo.ru/3T9611VNP
2	Алгебраические выражения	8	0		https://m.edsoo.ru/XKZQS616W
3	Уравнения и неравенства	13	1		https://m.edsoo.ru/6M3BVY1OF
4	Степень с натуральным показателем	10	0		https://m.edsoo.ru/6M3BVY1OF
5	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	23	1		https://m.edsoo.ru/6M3BVY1OF
6	Координаты и графики. Функции	30	1		https://m.edsoo.ru/HIOI8N9VV
7	Системы линейных уравнений	16	0		https://m.edsoo.ru/6M3BVY1OF
8	Повторение и обобщение	15	1		https://m.edsoo.ru/XBWB68AXB
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	5	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	20			https://m.edsoo.ru/0RMAGNHCK
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	9			https://m.edsoo.ru/Q7A3CXOIL
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	9	1		https://m.edsoo.ru/GB7K3OKCG
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	22	1		https://m.edsoo.ru/Y683RP1V9
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	21	1		https://m.edsoo.ru/UDKT3SX0P
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	16			https://m.edsoo.ru/1C0H5LYTW
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	13	1		https://m.edsoo.ru/5DGS10O04
8	Функции. Основные понятия	5			https://m.edsoo.ru/3OQTSJORU
9	Функции. Числовые функции	9			https://m.edsoo.ru/B2NFZC7XH
10	Повторение и обобщение	12	2		https://m.edsoo.ru/SQCV6UFOT
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	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/E9QJ7QNTB
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	24	1		https://m.edsoo.ru/LLGLQKIU2
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	19	1		https://m.edsoo.ru/UTNAJAKLP
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	19	1		https://m.edsoo.ru/ZFUMLNNDJK
5	Функции	19	1		https://m.edsoo.ru/SYHPVCOAU
6	Числовые последовательности	17	1		https://m.edsoo.ru/LT2RT120J
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	29	2		https://m.edsoo.ru/YMZ3IOUNQ
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	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			1 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/JJSPOLJ5P
2	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/M9B2Y06EH
3	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				https://m.edsoo.ru/QMEKSFB3K
4	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				https://m.edsoo.ru/Q5HC4XNN1
5	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			2 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/68SKNGFY1
6	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				https://m.edsoo.ru/ZXX16OXM6
7	Арифметические действия с рациональными числами	1				https://m.edsoo.ru/5YQ51IOPH
8	Арифметические действия с рациональными числами	1				https://m.edsoo.ru/VBKUYA1I3
9	Арифметические действия с рациональными числами	1			3 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/RKKGCDWDX
10	Арифметические действия с рациональными числами	1				https://m.edsoo.ru/6J97WH7B0

11	Арифметические действия с рациональными числами	1				https://m.edsoo.ru/XOBICPKYU
12	Арифметические действия с рациональными числами	1				https://m.edsoo.ru/XOBICPKYU
13	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			4 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/88A9SXJ0C
14	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				https://m.edsoo.ru/ZK6CAOTT5
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				https://m.edsoo.ru/XJOO68PRV
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				https://m.edsoo.ru/ZRZR56B42
17	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			5 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/ZGBIDNS4T
18	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				https://m.edsoo.ru/7P7GGF7FW
19	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				https://m.edsoo.ru/SDPN9TZ6X
20	Реальные зависимости.	1				https://m.edsoo.ru/TQHPVAWHS

	Прямая и обратная пропорциональности					
21	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		6 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/HBPVHNVWX
22	Буквенные выражения	1				https://m.edsoo.ru/6UVOUYGHZ
23	Формулы	1				https://m.edsoo.ru/ULONSB6MQ
24	Формулы	1				https://m.edsoo.ru/811X5GM37
25	Переменные. Допустимые значения переменных	1			7 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/U1S48TT7P
26	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				https://m.edsoo.ru/SAWKAC5UI
27	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				https://m.edsoo.ru/NMFL9ZXGT
28	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				https://m.edsoo.ru/MT7LIHJTI
29	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			8 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/2PS60L2MX
30	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				https://m.edsoo.ru/GRH9GP2KI

31	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				https://m.edsoo.ru/GRH9GP2KI
32	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/J9IAC3MES
33	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			9 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/0QRSEM6NP
34	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/D69WXRO9D
35	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/D69WXRO9D
36	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/D69WXRO9D
37	Решение задач с помощью уравнений	1			10 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/PQ795X9GS
38	Решение задач с помощью уравнений	1				https://m.edsoo.ru/NAYY0Z53U
39	Решение задач с помощью уравнений	1				https://m.edsoo.ru/A2Y4UUQVN
40	Решение задач с помощью уравнений	1				https://m.edsoo.ru/N9YL9HCLZ
41	Решение задач с помощью уравнений	1			11 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/N9YL9HCLZ

42	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1			https://m.edsoo.ru/8UUBMW2MW
43	Степень с натуральным показателем	1				https://m.edsoo.ru/XRAU8P9XC
44	Степень с натуральным показателем	1				https://m.edsoo.ru/30K9HK3E5
45	Степень с натуральным показателем	1			12 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/Z2DMK5TOQ
46	Степень с натуральным показателем	1				https://m.edsoo.ru/7XOSTGAUE
47	Степень с натуральным показателем	1				https://m.edsoo.ru/JNAP6MXKP
48	Свойства степени с натуральным показателем	1				https://m.edsoo.ru/NW0PGZD5X
49	Свойства степени с натуральным показателем	1			13 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/FHT0O6IK9
50	Свойства степени с натуральным показателем	1				https://m.edsoo.ru/B6428B6HE
51	Свойства степени с натуральным показателем	1				https://m.edsoo.ru/B6428B6HE
52	Свойства степени с натуральным показателем	1				https://m.edsoo.ru/B6428B6HE
53	Многочлены	1			14 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/5BYRPH63Q
54	Многочлены	1				https://m.edsoo.ru/5BYRPH63Q
55	Многочлены	1				https://m.edsoo.ru/TX5A1BY0P
56	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				https://m.edsoo.ru/8QUZRWDNE

57	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			15 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/8QUZRWDNE
58	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				https://m.edsoo.ru/V1EAB8LK5
59	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				https://m.edsoo.ru/9SIVSVCCR
60	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				https://m.edsoo.ru/8MVOVWOOX
61	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			16 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/8MVOVWOOX
62	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				https://m.edsoo.ru/8MVOVWOOX
63	Формулы сокращённого умножения	1				https://m.edsoo.ru/NO4UJ1909
64	Формулы сокращённого умножения	1				https://m.edsoo.ru/NO4UJ1909
65	Формулы сокращённого умножения	1			17 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/HO43N45XG
66	Формулы сокращённого умножения	1				https://m.edsoo.ru/M65HAZI9K
67	Формулы сокращённого умножения	1				https://m.edsoo.ru/GKZX2OZ60
68	Формулы сокращённого умножения	1				https://m.edsoo.ru/I0VSJ49QG
69	Формулы сокращённого умножения	1			18 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/I0VSJ49QG
70	Разложение многочленов на	1				https://m.edsoo.ru/SNDJBUQPC

	множители					
71	Разложение многочленов на множители	1				https://m.edsoo.ru/IFZ9ZMWBF
72	Разложение многочленов на множители	1				https://m.edsoo.ru/IFZ9ZMWBF
73	Разложение многочленов на множители	1				https://m.edsoo.ru/VHOYO83S6
74	Разложение многочленов на множители	1				https://m.edsoo.ru/OW7BZH4R7
75	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1		19 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/BDDEVS4EK
76	Координата точки на прямой	1				https://m.edsoo.ru/J66IRK3NT
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/9QZUGCUFD
78	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			20 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/PV132Y944
79	Числовые промежутки	1				https://m.edsoo.ru/MAHAVI11J
80	Числовые промежутки	1				https://m.edsoo.ru/S8FASVYRF
81	Прямоугольная система координат на плоскости	1				https://m.edsoo.ru/C030ERB50
82	Прямоугольная система координат на плоскости	1			21 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/NCF8JGC5X
83	Понятие функции	1				https://m.edsoo.ru/07DA7MB42
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1				https://m.edsoo.ru/DXYUCRJ0B
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1			22 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/6K9KNZ0TV

86	Способы задания функции	1				
87	Способы задания функции	1				
88	Вычисление значений функции по формуле	1				https://m.edsoo.ru/QBN8NX0RE
89	Вычисление значений функции по формуле	1			23 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/QBN8NX0RE
90	График функции	1				https://m.edsoo.ru/TZMJKT53T
91	Примеры графиков, заданных формулами	1				https://m.edsoo.ru/OPJQUG389
92	Примеры графиков, заданных формулами	1				https://m.edsoo.ru/L0C2FIZXO
93	Прямая пропорциональность и ее график	1			24 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/OPJQUG389
94	Прямая пропорциональность и ее график	1				https://m.edsoo.ru/OPJQUG389
95	Линейная функция	1				https://m.edsoo.ru/C3FTZAUXY
96	Линейная функция	1				https://m.edsoo.ru/CSJN5C1TT
97	Свойства функций	1			25 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/5JSWIIWRK
98	Свойства функций	1				https://m.edsoo.ru/XZFOX7IJC
99	Построение графика линейной функции	1				https://m.edsoo.ru/ALDEVUW7L
100	Построение графика линейной функции	1				https://m.edsoo.ru/ALDEVUW7L
101	Построение графика линейной функции	1			26 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/ALDEVUW7L
102	Построение графика линейной функции	1				https://m.edsoo.ru/AG8V2CCL2

103	График функции $y = x $	1				https://m.edsoo.ru/U2B6LBB43
104	График функции $y = x $	1				https://m.edsoo.ru/L17LHJBMJ
105	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции" / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/057QJMN05
106	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				https://m.edsoo.ru/W14LGR2MY
107	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				https://m.edsoo.ru/L8TETJ2C6
108	График линейного уравнения с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/QTd7JFP1J
109	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/OAG9EXGNA
110	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/HPXUV46S1
111	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/OUP9NYNVT
112	Решение систем уравнений способом подстановки	1				https://m.edsoo.ru/3ATJ9JWTX
113	Решение систем уравнений способом подстановки	1				https://m.edsoo.ru/4RXQ705DK
114	Решение систем уравнений способом сложения	1				https://m.edsoo.ru/K46JM2756

115	Решение систем уравнений способом сложения	1				https://m.edsoo.ru/B9E2ZSFE2
116	Решение систем уравнений	1				https://m.edsoo.ru/SJOXABKO1
117	Решение систем уравнений	1			30 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/SJOXABKO1
118	Решение задач спомощью систем уравнений	1				
119	Решение задач спомощью систем уравнений	1				
120	Решение задач спомощью систем уравнений	1				
121	Решение задач спомощью систем уравнений	1			31 НЕДЕЛЯ	
122	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/UJPPNSA43
123	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/69MBVGGTM
124	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/VM6BWRAO1
125	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			32 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/05O1XLYKM
126	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/NXJQTIV2B

127	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/3TWCL18ED
128	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL
129	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			33 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL
130	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL
131	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL
132	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL
133	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL
134	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			34 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL
135	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL
136	Повторение основных понятий	1				https://m.edsoo.ru/VFV8G92XL

	и методов курса 7 класса, обобщение знаний					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	5	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			1 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/3PYSJ3U86
2	Понятие об иррациональном числе	1				https://m.edsoo.ru/TO1FCTPEP
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				https://m.edsoo.ru/PSDUTXXKO
4	Десятичные приближения иррациональных чисел	1				https://m.edsoo.ru/U748OB1Y5
5	Действительные числа	1			2 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/79TXEY8FV
6	Сравнение действительных чисел	1				https://m.edsoo.ru/J5VG5LR7S
7	Сравнение действительных чисел	1				https://m.edsoo.ru/01XPS5E2H
8	Арифметический квадратный корень	1				https://m.edsoo.ru/VAEN1S6V1
9	Уравнение вида $x^2 = a$	1			3 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/3JYROJYXS
10	Уравнение вида $x^2 = a$	1				https://m.edsoo.ru/3JYROJYXS

11	Свойства арифметических квадратных корней	1				https://m.edsoo.ru/6PF3GHKFE
12	Свойства арифметических квадратных корней	1				https://m.edsoo.ru/ZWRT952Y4
13	Свойства арифметических квадратных корней	1			4 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/ZWRT952Y4
14	Свойства арифметических квадратных корней	1				https://m.edsoo.ru/ZWRT952Y4
15	Свойства арифметических квадратных корней	1				https://m.edsoo.ru/ZWRT952Y4
16	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				https://m.edsoo.ru/630IJGP3Z
17	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				https://m.edsoo.ru/8VPTOXEBR
18	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			5 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/151VDLKUY
19	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				https://m.edsoo.ru/JT3RAMNER
20	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1				https://m.edsoo.ru/JT3RAMNER
21	Степень с целым показателем	1			6 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/SEJEHT01I
22	Степень с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/SEJEHT01I

23	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1				https://m.edsoo.ru/8LR8SF4V6
24	Свойства степени с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/73DCZHCDB
25	Свойства степени с целым показателем	1			7 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/JSXJD3SRP
26	Свойства степени с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/2950Y2QME
27	Свойства степени с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/4SFFT1US4
28	Свойства степени с целым показателем	1				https://m.edsoo.ru/MJMHA134E
29	Свойства степени с целым показателем	1			8 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/MJMHA134E
30	Квадратный трёхчлен	1				https://m.edsoo.ru/WIOBFQW90
31	Квадратный трёхчлен	1				https://m.edsoo.ru/PM9Q3ZUAL
32	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				https://m.edsoo.ru/0R3MUMSW1
33	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			9 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/S0BG3CP5E
34	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				https://m.edsoo.ru/S0BG3CP5E

35	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				https://m.edsoo.ru/S0BG3CP5E
36	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				https://m.edsoo.ru/S0BG3CP5E
37	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1				https://m.edsoo.ru/S0BG3CP5E
38	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1	1		10 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/O36XRGIQ5
39	Алгебраическая дробь	1				https://m.edsoo.ru/0BCM3MZ4J
40	Алгебраическая дробь	1				https://m.edsoo.ru/0BCM3MZ4J
41	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1				https://m.edsoo.ru/A2ALJCKN5
42	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			11 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/YMIS4PJ3A
43	Основное свойство алгебраической дроби	1				https://m.edsoo.ru/XNOZ18EQC
44	Сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/JSL2OLYZ8
45	Сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/P5CIFH6V2
46	Сокращение дробей	1			12 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/P5CIFH6V2
47	Сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/3RF22K1BA
48	Сокращение дробей	1				https://m.edsoo.ru/3RF22K1BA
49	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			13 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/T2YC5BOUR

50	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				https://m.edsoo.ru/Y4RT87TS5
51	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				https://m.edsoo.ru/Y4RT87TS5
52	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				https://m.edsoo.ru/NQK42IH3C
53	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			14 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/NQK42IH3C
54	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				https://m.edsoo.ru/NQK42IH3C
55	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1				https://m.edsoo.ru/QI91ZWRG1
56	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				https://m.edsoo.ru/YVNZKPK65
57	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			15 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/LPFWMK7TJ
58	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1				https://m.edsoo.ru/VE1H89120
59	Преобразование выражений,	1				https://m.edsoo.ru/VE1H89120

	содержащих алгебраические дроби					
60	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1			https://m.edsoo.ru/4B6QF1CK3
61	Квадратное уравнение	1			16 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/W3XOE8WYD
62	Квадратное уравнение	1				https://m.edsoo.ru/W3XOE8WYD
63	Неполное квадратное уравнение	1				https://m.edsoo.ru/A1N38VEFM
64	Неполное квадратное уравнение	1				https://m.edsoo.ru/GBI9Y63AN
65	Формула корней квадратного уравнения	1				https://m.edsoo.ru/P20QUYN33
66	Формула корней квадратного уравнения	1			17 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/9M2AEEGA7
67	Формула корней квадратного уравнения	1				https://m.edsoo.ru/EAQWY8GA5
68	Формула корней квадратного уравнения	1				https://m.edsoo.ru/EAQWY8GA5
69	Теорема Виета	1				https://m.edsoo.ru/7I8UOFTGX
70	Теорема Виета	1			18 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/7I8UOFTGX
71	Теорема Виета	1				https://m.edsoo.ru/J266VKENC
72	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				https://m.edsoo.ru/Z52VU6686
73	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				https://m.edsoo.ru/R1GO0VKTG
74	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			19 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/R1GO0VKTG

75	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				https://m.edsoo.ru/U1FNJAZF8
76	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1				https://m.edsoo.ru/D0ANX92R9
77	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			20 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/D0ANX92R9
78	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/N1TRKZ3ZZ
79	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/GPSZ6OP01
80	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/GPSZ6OP01
81	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1		21 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/YCK7879MO
82	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				https://m.edsoo.ru/1D6P24TGY
83	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1				https://m.edsoo.ru/G8VSI61KI
84	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в	1				https://m.edsoo.ru/JJGV8LWVD

	целых числах					
85	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			22 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/7ZVCHGYA
86	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/EG1NO9VKR
87	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/EG1NO9VKR
88	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/EG1NO9VKR
89	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			23 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/EG1NO9VKR
90	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/XSG1574KE
91	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/HA1C66PPE
92	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/1LF1OLRD4
93	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем	1			24 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/DS5S8RT59

	линейных уравнений с двумя переменными					
94	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/FB2QE83KH
95	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				https://m.edsoo.ru/VPI4HATG0
96	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1				https://m.edsoo.ru/1TXPT3M9G
97	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			25 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/ABQITT5O7
98	Числовые неравенства и их свойства	1				https://m.edsoo.ru/CB9YSBJLS
99	Числовые неравенства и их свойства	1				https://m.edsoo.ru/MBZB81JYX
100	Неравенство с одной переменной	1				https://m.edsoo.ru/W9WYFQHGH
101	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			26 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/PHEW5XUM9
102	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/IKM353RIF
103	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/2VKLV2LYT

104	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/GUYIZ69NL
105	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			27 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/RYNK1DQG1
106	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/RYNK1DQG1
107	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/JVXV93HQ7
108	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				https://m.edsoo.ru/78XFCWWQ0
109	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1				https://m.edsoo.ru/M4O8RIB6H
110	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1		28 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/AFAA5WUYI
111	Понятие функции	1				https://m.edsoo.ru/M7USFIZBE
112	Область определения и множество значений функции	1				https://m.edsoo.ru/NY794Z19T
113	Способы задания функций	1				https://m.edsoo.ru/7C3Y5FGCJ
114	График функции	1			29 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/6KS990P8E
115	Свойства функции, их отображение на графике	1				https://m.edsoo.ru/L01DK1GZH

116	Чтение и построение графиков функций	1				https://m.edsoo.ru/6NW13Y2J0
117	Чтение и построение графиков функций	1			30 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/6NW13Y2J0
118	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1				https://m.edsoo.ru/H721A60PX
119	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1				https://m.edsoo.ru/M2ZYHHYM1
120	Гипербола	1				https://m.edsoo.ru/AODPRUL72
121	Гипербола	1			31 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/T13T3AC5W
122	График функции $y = x^2$	1				https://m.edsoo.ru/K9ZLQ2XZ8
123	График функции $y = x^2$	1				https://m.edsoo.ru/K9ZLQ2XZ8
124	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1				https://m.edsoo.ru/ZTL9L5EU7
125	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний / Всероссийская проверочная работа	1			32 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/FECQ5PBH5
126	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний / Всероссийская проверочная работа	1				https://m.edsoo.ru/FECQ5PBH5

127	Итоговая контрольная работа / Всероссийская проверочная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/GQY736KN4
128	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/MN4HSJHJF
129	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			33 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/9GEQ8DER9
130	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/W38DAPFWK
131	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/PMP9NWV1R
132	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/NKYBQIPEQ
133	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/NKYBQIPEQ
134	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			34 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/NKYBQIPEQ
135	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1				https://m.edsoo.ru/EV544RI5Q
136	Входной контроль	1	1			https://m.edsoo.ru/EV544RI5Q

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	136	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			1 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/XMSH0621G
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1				https://m.edsoo.ru/BQ0LSTKWF
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1				https://m.edsoo.ru/P9MI6YFSQ
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1				https://m.edsoo.ru/6SP37YSD2
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1			2 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/WKUW3QKEX
6	Округление чисел	1				https://m.edsoo.ru/ET3D57CST
7	Округление чисел	1				https://m.edsoo.ru/BWZVTB5DJ
8	Прикидка и оценка	1				https://m.edsoo.ru/WVO01A6KD

	результатов вычислений					
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			3 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/1PAVMMR1G
10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				https://m.edsoo.ru/DK66HRF7A
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				https://m.edsoo.ru/0IMXQ3X1O
12	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1				https://m.edsoo.ru/0IMXQ3X1O
13	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			4 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/0IMXQ3X1O
14	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				https://m.edsoo.ru/MPKRB0OMI
15	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				https://m.edsoo.ru/MPKRB0OMI
16	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1				https://m.edsoo.ru/MPKRB0OMI
17	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			5 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/T9FNICR99
18	Входной контроль	1	1			

19	Биквадратные уравнения	1				https://m.edsoo.ru/QXCIFFE10
20	Биквадратные уравнения	1				https://m.edsoo.ru/XF6OO7BCU
21	Биквадратные уравнения	1			6 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/XF6OO7BCU
22	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				https://m.edsoo.ru/YHNY7OIEIX
23	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				https://m.edsoo.ru/8BGTFX748
24	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1				https://m.edsoo.ru/8BGTFX748
25	Решение дробно-рациональных уравнений	1			7 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/GZ3EJ6MRZ
26	Решение дробно-рациональных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/GZ3EJ6MRZ
27	Решение дробно-рациональных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/TH2TLTBFAQ
28	Решение дробно-рациональных уравнений	1				https://m.edsoo.ru/TH2TLTBFAQ
29	Решение дробно-рациональных уравнений	1			8 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/TH2TLTBFAQ
30	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				https://m.edsoo.ru/HCIMPNWRI
31	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1				https://m.edsoo.ru/Z47DS5UJB
32	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/Z47DS5UJB

	алгебраическим методом					
33	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			9 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/3A6DPJJ38
34	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1			https://m.edsoo.ru/ATI8JD5TM
35	Уравнение с двумя переменными и его график	1				https://m.edsoo.ru/JHZMQ4PTA
36	Уравнение с двумя переменными и его график	1				https://m.edsoo.ru/JHZMQ4PTA
37	Уравнение с двумя переменными и его график	1			10 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/1GZT0LNSD
38	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				https://m.edsoo.ru/XENMBOTFG
39	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				https://m.edsoo.ru/O4ZOZGKLQ
40	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				https://m.edsoo.ru/63N1UYVBI
41	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			11 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/LRW651EWM
42	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1				https://m.edsoo.ru/LRW651EWM
43	Решение систем двух	1				https://m.edsoo.ru/ZSSID5DZM

	уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени					
44	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				https://m.edsoo.ru/P1SQ3EIMQ
45	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			12 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/LY8ALKMN2
46	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				https://m.edsoo.ru/6KM1CHULC
47	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1				https://m.edsoo.ru/6KM1CHULC
48	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/MAT4BIOAV
49	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/MAT4BIOAV
50	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			13 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/SJE8FU1QU
51	Решение текстовых задач	1				https://m.edsoo.ru/SJE8FU1QU

	алгебраическим способом					
52	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				https://m.edsoo.ru/IWWGN4KRZ
53	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1		14 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/K8C2FKRRQ
54	Числовые неравенства и их свойства	1				https://m.edsoo.ru/P6Y9WW28A
55	Числовые неравенства и их свойства	1				https://m.edsoo.ru/R35XAWXDW
56	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/HUSOT57HD
57	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/79GGPFENE
58	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			15 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/79GGPFENE
59	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/CP52RS87K
60	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/W8377RGLW
61	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1				https://m.edsoo.ru/3IA8D2SP9
62	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			16 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/R0T5PDELY
63	Системы линейных неравенств	1				https://m.edsoo.ru/R0T5PDELY

	с одной переменной и их решение					
64	Квадратные неравенства и их решение	1				https://m.edsoo.ru/4FGR6IKIR
65	Квадратные неравенства и их решение	1			17 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/INLE13GIW
66	Квадратные неравенства и их решение	1				https://m.edsoo.ru/RK25YELSG
67	Квадратные неравенства и их решение	1				https://m.edsoo.ru/PIF9WFM33
68	Квадратные неравенства и их решение	1				https://m.edsoo.ru/0S9TR4OK3
69	Квадратные неравенства и их решение	1				https://m.edsoo.ru/0S9TR4OK3
70	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			18 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/W0YDJ87ZW
71	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1				https://m.edsoo.ru/GAC11N8NL
72	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1			https://m.edsoo.ru/OK35FY66P
73	Квадратичная функция, её график и свойства	1			19 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/S147BCQ0Z
74	Квадратичная функция, её график и свойства	1				https://m.edsoo.ru/P3BSGXZI4

75	Квадратичная функция, её график и свойства	1				https://m.edsoo.ru/YTHEWPX28
76	Квадратичная функция, её график и свойства	1				https://m.edsoo.ru/YTHEWPX28
77	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			20 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/DFOT899AF
78	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				https://m.edsoo.ru/0FI5W5KQ3
79	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				https://m.edsoo.ru/L7N6W17O4
80	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				https://m.edsoo.ru/KQ9NUK8O4
81	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			21 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/PMX9EG0I4
82	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				https://m.edsoo.ru/PMX9EG0I4
83	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1				https://m.edsoo.ru/PMX9EG0I4
84	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1				https://m.edsoo.ru/Q0GB9DSBM
85	Графики функций: $y = kx$, $y =$	1			22	https://m.edsoo.ru/DCK0EAV0T

	$kx + b, y=k/x, y=x^3, y= x $				НЕДЕЛЯ	
86	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y= x $	1				https://m.edsoo.ru/61HH6Y77L
87	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y= x $	1				https://m.edsoo.ru/FQHWP793N
88	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y= x $	1				https://m.edsoo.ru/3UFDYKQAR
89	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y= x $	1			23 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/OF8BHX6HC
90	Графики функций: $y = kx, y = kx + b, y=k/x, y=x^3, y= x $	1				https://m.edsoo.ru/OF8BHX6HC
91	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1			https://m.edsoo.ru/5VEDGZ5XI
92	Понятие числовой последовательности	1				https://m.edsoo.ru/GZQK36ZHN
93	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			24 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/E8WSZQMYQ
94	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1				https://m.edsoo.ru/METF6IDAC
95	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1				https://m.edsoo.ru/S1LIPB1LF
96	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				https://m.edsoo.ru/YQ4MB6EA9
97	Формулы n-го члена	1			25	https://m.edsoo.ru/1GIHMMC8X

	арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов				НЕДЕЛЯ	
98	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				https://m.edsoo.ru/V6FB5SHWJ
99	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				https://m.edsoo.ru/GQLQEOQVM
100	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				https://m.edsoo.ru/8T6SBEWFD
101	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			26 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/8T6SBEWFD
102	Формулы n -го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1				https://m.edsoo.ru/8T6SBEWFD
103	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				https://m.edsoo.ru/2Q28MKE1Y

104	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1				https://m.edsoo.ru/K10ZY2J0A
105	Линейный и экспоненциальный рост	1			27 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/ZTYQAO8MP
106	Сложные проценты	1				https://m.edsoo.ru/T1BTUUIIN9
107	Сложные проценты	1				https://m.edsoo.ru/RZA3CVWOK
108	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1			https://m.edsoo.ru/B7XTGB8CZ
109	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1			28 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/BN7HUCQK0
110	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1				https://m.edsoo.ru/BN7HUCQK0
111	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1				https://m.edsoo.ru/G5JZXNITJ
112	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1				https://m.edsoo.ru/QSHOIDEEN

	Округление, приближение, оценка					
113	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			29 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/FPN5H8882
114	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				https://m.edsoo.ru/8DKM9VKEU
115	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1				https://m.edsoo.ru/NHA1GHDUA
116	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				https://m.edsoo.ru/3VPFKI2QS
117	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			30 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/2M3XQKP2H
118	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений,	1				https://m.edsoo.ru/WW9RIP1XL

	допустимые значения					
119	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1				https://m.edsoo.ru/IUXIIMO9C
120	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				https://m.edsoo.ru/ML2RTZA7H
121	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				https://m.edsoo.ru/32J8M2ZWR
122	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1				https://m.edsoo.ru/735D8X6WY
123	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			31 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/6H8HXX0Z3
124	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				https://m.edsoo.ru/WNTU78GWK
125	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1			32 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/65GS2YW62

	Графическое решение уравнений и их систем					
126	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1				https://m.edsoo.ru/65GS2YW62
127	Итоговая контрольная работа	1	1			https://m.edsoo.ru/UXA4QSFSO
128	Обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/M5BR20HE0
129	Обобщение и систематизация знаний	1			33 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/M5BR20HE0
130	Обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/M5BR20HE0
131	Обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/M5BR20HE0
132	Обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/M5BR20HE0
133	Обобщение и систематизация знаний	1			34 НЕДЕЛЯ	https://m.edsoo.ru/M5BR20HE0
134	Обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/M5BR20HE0
135	Обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/M5BR20HE0
136	Обобщение и систематизация знаний	1				https://m.edsoo.ru/M5BR20HE0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	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	Проверяемые предметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования
-------------------------	---

результата	
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 $y = \pm x$, $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 равновероятными 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; 15-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 16-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 8-й класс: базовый уровень: учебник; 16-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник; 15-е издание, переработанное Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др.; под редакцией Теляковского С.А. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра. 7 класс. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Ю. Н. Макарычева и др. ФГОС. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра. 8 класс. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Ю. Н. Макарычева и др. ФГОС. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра. 9 класс. Самостоятельные и контрольные работы к учебнику Ю. Н. Макарычева и др. ФГОС. Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f430382>