

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного
округа-Югры
Департамент образования города Нижневартовска
МБОУ «СШ №5»

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
на заседании ПЦК учителей математики, физики, информатики Протокол №5 от 27 мая 2024 г. Руководитель ПЦК _____/С.В.Завидова/	на заседании методического совета школы Протокол № 5 от 28 мая 2024 г. Заместитель директора по МР _____/С.С. Кондрахина/	Директор МБОУ «СШ №5» _____/Н.Н.Флерко/ Приказ №350 от 28 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5203228)

учебного курса «АЛГЕБРА»
для обучающихся 7-9 классов

учитель
Быкова Е.А

Нижневартовск 2024

Содержание учебного предмета, курса

7 класс

Числа и вычисления.(25 ч.)

Рациональные числа.

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.(27 ч.)

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.(20 ч)

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

Координаты и графики. Функции.(24 ч.)

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 $y = kx + b$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений

8 класс

Числа и вычисления (22 ч.)

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа. Сравнение действительных чисел. Арифметический квадратный корень. Уравнение вида $x^2 = a$. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих квадратные корни.

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

Алгебраические выражения (20 ч.)

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 (40 ч.)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к 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 (14 ч.)

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.

Повторение (6 ч.)

9 класс

Числа и вычисления (9 ч.)

Действительные числа (4ч)

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.

Измерения, приближения, оценки (5 ч.)

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства (44 ч.)

Уравнения с одной переменной. (14 ч.)

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.

Системы уравнений. (14 ч.)

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.

Неравенства (16 ч.)

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 (16 ч.)

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

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

Числовые последовательности (15 ч.)

Определение и способы задания числовых последовательностей (2ч.)

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

Арифметическая и геометрическая прогрессии (13 ч.)

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.

Повторение (18 ч.)

Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Освоение учебного предмета «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности мораль- но-этических принципов в деятельности учёного.

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.

Эстетическое воспитание:

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

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями*, *универсальными коммуникативными действиями* и *универсальными регулятивными действиями*.

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

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.

2) Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

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:

- 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

Освоение учебного курса «Алгебра» 7-9 классы должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

7 класс

Числа и вычисления

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.

Координаты и графики. 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 $y = kx + b$.

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.

8 класс

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 пр.).

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

9 класс

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 пр.).

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.

Арифметическая и геометрическая 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 с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы курса внеурочной деятельности и возможности использования по этой теме ЭОР и ЦОР

7 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы на	Примечание
-------	----------------------------	------------------	---	------------

			освоение каждой темы	
	Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа.	25	https://www.youtube.com/watch?v=eK7SGLSCBCQ видеоурок	
1.	Рациональные числа.	1		
2.	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-stepen-s-naturalnym-pokazatelem-7-klass-5487479.html	
3.	Понятие рационального числа. Запись рациональных чисел.	1		
4.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	1		
5.	Арифметические действия с рациональными числами. Сложение и вычитание.	1	презентация	
6.	Арифметические действия с рациональными числами. Умножение и деление.	1	https://resh.edu.ru/subject/16/7/	
7.	Решение задач из реальной практики на части.	1		
8.	Решение задач из реальной практики на дроби.	1		
9.	Решение задач по теме: «Рациональные числа»	1		
10.	Контрольная работа №1 по теме: «Рациональные числа»	1		
11.	Степень с натуральным показателем. Определение.	1		
12.	Степень с натуральным показателем.	1		
13.	Степень с натуральным показателем: преобразование выражений на основе определения.	1		
14.	Степень с натуральным показателем. Запись больших чисел.	1		
15.	Степень с натуральным показателем. Решение задач	1		
16.	Проценты. Запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов.	1		
17.	Три основные задачи на проценты.	1		

18.	Проценты. Решение задач из реальной практики.	1		
19.	Применение признаков делимости.	1		
20.	Разложения на множители натуральных чисел.	1		
21.	Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.	1		
22.	Прямая и обратная пропорциональности	1		
23.	Прямая и обратная пропорциональности. Решение задач.	1		
24.	Решение задач по теме: «Числа и вычисления. Рациональные числа»	1		
25.	Контрольная работа №2 по теме: «Числа и вычисления»	1		
	Раздел 2. Алгебраические выражения.	27		
26.	Переменные, числовое значение выражения с переменной	1	https://www.youtube.com/watch?v=-014R6u9rIfM	
27.	Допустимые значения переменных	1	видеоурок	
28.	Представление зависимости между величинами в виде формулы.	1		
29.	Вычисления по формулам.	1	https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2019/02/10/prezentatsiya-k-uroku-algebry-v-7-klasse-po-teme-formula-raznosti	
30.	Преобразование буквенных выражений	1		
31.	Тождественно равные выражения	1	презентация	
32.	Правило преобразования сумм и произведений.	1		
33.	Правила раскрытие скобок	1	https://resh.edu.ru/subject/16/7/	
34.	Правила приведения подобных слагаемых.	1		
35.	Решение задач по теме: «Алгебраические выражения»	1		
36.	Контрольная работа №3 по теме: «Алгебраические выражения»	1		
37.	Свойства степени с натуральным показателем.	1		

38.	Свойства степени с натуральным показателем. Преобразование выражений	1		
39.	Одночлены и многочлены.	1		
40.	Степень многочлена.	1		
41.	Сложение и вычитание многочленов.	1		
42.	Умножение многочленов.	1		
43.	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности	1		
44.	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Преобразование многочленов	1		
45.	Формула разности квадратов	1		
46.	Формула разности квадратов. Преобразование многочленов	1		
47.	Разложение многочленов на множители	1		
48.	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	1		
49.	Разложение многочленов на множители. Способ группировки	1		
50.	Разложение многочленов на множители. Применение нескольких способов.	1		
51.	Решение задач: «Разложение многочленов на множители»	1		
52.	Контрольная работа №4 по теме: «Разложение многочленов на множители»	1		
	Раздел 3.Уравнения.	20		
53.	Уравнение. Корень уравнения	1	https://infourok.ru/prezentaciya-uroka-algebri-klassa-sistemi-dvuh-lineynih-uravneniy-s-	
54.	Уравнение, правила преобразования уравнения. равносильность уравнений.	1		
55.	Уравнение, равносильность уравнений.	1		

56.	Линейное уравнение с одной переменной	1	dvumya-peremennimi-1949249.html презентация https://www.youtube.com/watch?v=oYIj6MNwNFM видеоурок https://resh.edu.ru/subject/16/7/	
57.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.	1		
58.	Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения.	1		
59.	Решение линейных уравнений.	1		
60.	Решение задач с помощью уравнений. Составление уравнений по условию задачи.	1		
61.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		
62.	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1		
63.	Линейное уравнение с двумя переменными.	1		
64.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1		
65.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	1		
66.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	1		
67.	Решение систем уравнений способом сложения	1		
68.	Решение систем уравнений графическим способом.	1		
69.	Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений	1		
70.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1		
71.	Решение задач по теме: «Уравнения»	1		
72.	Контрольная работа №5 по теме: «Уравнения»	1		
	Раздел 4. Координаты и графики. Функции.	24		
73.	Координата точки на прямой.	1		https://infourok.ru/prezentaciya-k-uroku-algebri-v-
74.	Числовые промежутки.	1		

75.	Числовые промежутки. Решение задач	1	klasse-lineynaya-funkciya-i-ee-grafik-501354.html презентация https://www.youtube.com/watch?v=Gdq0T4YbJPk видеоурок https://resh.edu.ru/subject/16/7/	
76.	Расстояние между двумя точками координатной прямой.	1		
77.	Расстояние между двумя точками координатной прямой. Решение задач	1		
78.	Прямоугольная система координат, оси ОХ и ОУ. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости.	1		
79.	Примеры графиков, заданных формулами.	1		
80.	Чтение графиков реальных зависимостей.	1		
81.	Понятие функции.	1		
82.	Понятие функции. Нахождение значения функции по значению ее аргумента.	1		
83.	График функции.	1		
84.	График функции. Построение графика функции.	1		
85.	Свойства функций.	1		
86.	Линейная функция и ее график	1		
87.	Линейная функция и ее график. Построение графика линейной функции.	1		
88.	График функции $y= x $	1		
89.	График функции $y= x $, построение графика	1		
90.	Графическое решение линейных уравнений	1		
91.	Графическое решение линейных уравнений. Решение задач	1		
92.	Графическое решение систем линейных уравнений.	1		
93.	Графическое решение систем линейных уравнений. Решение задач	1		

94.	Решение задач по теме: « Координаты и графики »	1		
95.	Решение задач по теме: « Функции »	1		
96.	Контрольная работа №6 по теме: « Координаты и графики. Функции »	1		
	Раздел 5.Повторение и обобщение.	6		
97.	Повторение. Числа и вычисления	1		
98.	Повторение. Алгебраические выражения	1		
99.	Повторение. Разложение многочленов на множители	1		
100.	Повторение. Уравнения	1		
101.	Повторение. Координаты и графики. Функция	1		
102.	Промежуточная аттестация за год	1		
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102		

8 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы на освоение каждой темы	Примечание	
Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратные корни		15			
1.	Квадратный корень из числа.	1	https://yandex.ru/video/preview/?text=Квадратные%20корни%208%20класс&path=yandex_search&parent-reqid=16522566814780_70-11233959587463215195-sas2-0054-sas-17-balancer-8080-BAL-2381&from_type=vast&filmId=9996182528578240487		
2.	Понятие об иррациональном числе.	1			
3.	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1			
4.	Действительные числа.	1			
5.	Сравнение действительных чисел	1			
6.	Арифметический квадратный корень.	1			
7.	Уравнение вида $x^2 = a$.	1			
8.	Свойства арифметических квадратных корней	1			
9.	Решение задач по теме: «Свойства арифметических квадратных корней»	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/1551/start/	
10.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			
11.	Преобразование буквенных выражений, содержащих квадратные корни	1			

12.	Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих квадратные корни	1		
13.	Решение задач по теме: «Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих квадратные корни»	1		
14.	Решение задач по теме: «Квадратные корни»»	1		
15.	Контрольная работа № 1 по теме: «Квадратные корни»	1		
Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем		7		
16.	Степень с целым показателем .	1	https://yandex.ru/video/preview/?text=степень%20с%20целым%20показателем%208%20класс&path=yandex_search&parent-reqid=1652260507558472-17500279091899886354-sas2-0054-sas-17-balancer-8080-BAL-1895&from_type=vast&filmId=1628509934334972320	
17.	Степень с целым показателем и её свойства.	1		
18.	Применение свойств степени для преобразования алгебраических выражений и вычислений.	1		
19.	Стандартная запись числа	1		
20.	Решение задач по теме: «Стандартная запись числа»	1		
21.	Решение задач по теме: «Степень с целым показателем»	1		
22.	Контрольная работа № 2 по теме: «Степень с целым показателем»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2576/start/ https://yandex.ru/video/preview/?text=Стандар	

			тняя%20запись%20чи сла%208%20класс&p ath=yandex_search&pa rent- reqid=16522607604087 40- 7572061224870817078- sas2-0054-sas-17- balancer-8080-BAL- 3723&from_type=vast &filmId=133046753778 07653312	
Раздел 3. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь		15		
23.	Алгебраическая дробь.	1	https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-po-teme-algebraicheskie-drobi-8-klass-182694.htm	
24.	Алгебраическая дробь. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1		
25.	Основное свойство алгебраической дроби	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1549/start/	
26.	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей.	1		
27.	Решение задач по теме: «Алгебраическая дробь. Сокращение дробей».	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1967/main/	
28.	Сложение алгебраических дробей.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1331/	
29.	Вычитание алгебраических дробей.	1		
30.	Сложение и вычитание алгебраических дробей.	1		

31.	Решение задач по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей»	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1970/start/		
32.	Умножение алгебраических дробей.	1			
33.	Деление алгебраических дробей.	1			
34.	Умножение и деление алгебраических дробей.	1			
35.	Решение задач по теме «Умножение и деление алгебраических дробей»	1			
36.	Рациональные выражения и их преобразование	1			
37.	Контрольная работа № 3 по теме: «Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь»	1			
Раздел 4. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения		15			
38.	Квадратное уравнение.	1	https://uchitelya.com/algebra/23051-prezentaciya-k-uroku-algebry-8-klass-kvadratnye-uravneniya.html		
39.	Квадратное уравнение. Корни уравнения.	1			
40.	Квадратное уравнение. Неполное квадратное уравнение	1			
41.	Формула корней квадратного уравнения	1			
42.	Формула корней квадратного уравнения. Дискриминант	1			
43.	Решение задач по теме «Формула корней квадратного уравнения»	1		https://kopilkaurokov.ru/matematika/presentacii/p	

44.	Теорема Виета.	1	rezentatsiia po algebre dlia 8 klassa teorema v	
45.	Теорема Виета. Теорема обратная теореме Виета	1	ieta	
46.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1	https://reshator.com/spravka/algebra/8-	
47.	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1	klass/reshenie-uravnenij-	
48.	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Задачи на движение	1	svodyashchih-sya-k-kvadratnym/	
49.	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Геометрические задачи	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1977/start/	
50.	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Задачи на работу	1		
51.	Решение задач по теме: «Квадратные уравнения»	1		
52.	Контрольная работа № 4 по теме: «Квадратные уравнения»	1		
Раздел 5. Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен		5		
53.	Квадратный трёхчлен.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1557/start/	
54.	Решение задач по теме «Квадратный трёхчлен»	1		
55.	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1991/main/	
56.	Разложение квадратного трёхчлена на множители. Сокращение дробей	1		

57.	Решение задач по теме «Разложение квадратного трёхчлена на множители»	1		
Раздел 7. Уравнения и неравенства. Неравенства		12		
58.	Числовые неравенства.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1983/main/	
59.	Числовые неравенства и их свойства.	1	https://yandex.ru/video/preview/?text=Числовые%20неравенства%20и%20их%20свойств	
60.	Числовые неравенства. Сложение и умножение неравенств	1	a.8%20класс%5C&parent-reqid=1652263575294503-16762517419191329683	
61.	Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств	1	nt-reqid=1652263575294503-16762517419191329683	
62.	Линейные неравенства с одной переменной. Свойства неравенств	1	-vla1-5172-vla-17-balancer-8080-BAL-	
63.	Линейные неравенства с одной переменной.	1	8382&from_type=vast&filmId=2842848061496239446	
64.	Линейные неравенства с одной переменной. Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой		https://yandex.ru/video/preview/?filmId=2684005055875505341&text=Сложение+и+умножение+неравенств8+класс	
65.	Системы линейных неравенств с одной переменной. Алгоритм решения.	1	nt-reqid=1652263575294503-16762517419191329683-vla1-5172-vla-17-balancer-8080-BAL-8382&from_type=vast&filmId=2842848061496239446	
66.	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/main/	
67.	Решение задач по теме: «Системы линейных	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1987/main/	

	неравенств с одной переменной».				
68.	Решение задач по теме: «Неравенства»	1			
69.	Контрольная работа № 5 по теме: «Неравенства»	1			
Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений		13			
70.	Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/main/247825/		
71.	Системы нелинейных уравнений с двумя переменными	1			
72.	Системы нелинейных уравнений с двумя переменными. Равносильность систем	1			
73.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки	1		https://yandex.ru/video/preview/?filmId=8182729758500174208&text=примеры+решения+систем+нелинейных+уравнений+с+двумя+переменными.8+класс	
74.	Решение задач по теме «Системы нелинейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки»	1			
75.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Способ сложения	1			
76.	Решение задач по теме «Системы нелинейных	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/	

87.	График функции. Свойства функции, их отображение на графике	1	2649785034529797458-vla1-5172-vla-l7-balancer-8080-BAL-5296&from type=vast&filmId=12452694182599010290	
Раздел 9.Функции. Числовые функции		9		
88.	Чтение свойств функции по её графику.	1		
89.	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1		
90.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1		
91.	График функции $y = x^2$.	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2908/main/	
92.	Функции $y = x^3$	1		
93.	Функции $y = \sqrt{x}$, $y = x $;	1	https://mathematics-tests.com/7-klass-uroki/algebra-10-klass-funktiya-y-x3	
94.	Графическое решение уравнений и систем уравнений	1		
95.	Решение задач по теме: «Функции»	1		
96.	Контрольная работа № 7 по теме: «Функции»	1	https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktsiia-y-x-funktsiia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/module/deistvitelnogo-chisla-ego-geometricheskii-smysl-12427/re-	

			9401195b-449d-482d-add5-fce4bb43380e	
Раздел 10. Повторение и обобщение		6		
97.	Повторение по теме: «Квадратные корни»	1		
98.	Повторение по теме: «Степень с целым показателем»	1		
99.	Повторение по теме: «Алгебраическая дробь»	1		
100	Повторение по теме: «Квадратные уравнения»	1		
101	Повторение по теме: «Системы уравнений»	1		
102	Промежуточная аттестация за год	1		

9 класс

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы на освоение каждой темы	Примечание
Раздел 1. Числа и вычисления. Действительные числа		9		
1.	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби.	1	https://resh.edu.ru/	
2.	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби.	1	Открытый банк заданий по математике для подготовки к ОГЭ https://oge.sdamgia.ru/	
3.	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и координатной прямой.	1	Сайт «Решу ОГЭ» http://reshuoge.ru/ Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=raO_fbDhtBs	
4.	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.	1	Видеоурок https://www.uchportal.ru/video/vip/611/matematika_5_klass/desjatichnye_drobi/videourok_okruglenie_chisel_priblizhjonny_e_znachenija_chisel	
5.	Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Приближённое значение величины, точность приближения.	1		
6.	Округление чисел.	1		
7.	Прикидка и оценка результатов вычислений.	1		
8.	Решение задач по теме «Действительные числа»	1		
9.	Контрольная работа № 1 по теме «Действительные числа»	1		
Раздел 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной.		14		
10.	Линейное уравнение.	1	https://resh.edu.ru/	

11.	Решение уравнений, сводящихся к линейным.	1		
12.	Решение задач по теме: «Уравнения, сводящиеся к линейным»	1	Открытый банк заданий по математике для подготовки к ОГЭ https://oge.sdangia.ru/ Сайт «Решу ОГЭ» http://reshuoge.ru/ Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=sRyAyaxxhd https://www.youtube.com/watch?v=RKPT4Hk_ygo Презентация https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2019/03/18/prezentatsiya-k-uroku-bikvadratnoe-uravnenie	
13.	Квадратное уравнение	1		
14.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1		
15.	Решение задач по теме: «Уравнения, сводящиеся к квадратным»	1		
16.	Биквадратное уравнение. Алгоритм решения	1		
17.	Биквадратное уравнение.	1		
18.	Решение задач по теме: «Биквадратное уравнение»	1		
19.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.	1		
20.	Решение дробно-рациональных уравнений.	1		
21.	Решение текстовых задач алгебраическим методом.	1		
22.	Решение задач по теме «Уравнения с одной переменной»	1		
23.	Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения с одной переменной»	1		
Раздел 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений		14		
24.	Уравнение с двумя переменными и его график.	1	https://resh.edu.ru/	
25.	Решение задач по теме «Уравнение с двумя переменными и его график»	1	Открытый банк заданий по математике для подготовки к ОГЭ https://oge.sdangia.ru/ Сайт «Решу ОГЭ» http://reshuoge.ru/ Видеоуроки https://www.youtube.com/watch?v=sRyAyaxxhd	
26.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
27.	Решение задач по теме «Система двух линейных уравнений с двумя переменными»	1		
28.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени.	1		

29.	Решение задач по теме «Системы двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени»	1	m/watch?v=I5trw_vwqsM https://www.youtube.com/watch?v=nVEYCISXSM4	
30.	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными.	1	Презентация https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/2012/10/11/prezentatsiya-k-uroku-po-teme-sistemy-lineynykh-uravneniy-s-dvumya	
31.	Решение задач по теме «Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными»	1		
32.	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Задачи на движение по прямой (навстречу и вдогонку),	1		
33.	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Задачи на среднюю скорость	1		
34.	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Задачи на движение по воде	1		
35.	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Практические и прикладные задачи	1		
36.	Решение задач по теме «Системы уравнений»	1		
37.	Контрольная работа № 3 по теме «Системы уравнений»	1		
Раздел 4. Функции		16		
38.	Графики функций. Область определения, возрастание и убывание функции.	1	https://resh.edu.ru/	
39.	Графики функций: четность и нечетность.	1	Открытый банк заданий по математике для подготовки к ОГЭ https://oge.sdangia.ru/	
40.	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = x $ и их свойства	1	Сайт «Решу ОГЭ» http://reshuoge.ru/ Видеоурок	
41.	Решение задач по теме «Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = x $ и их свойства»	1		
42.	Квадратичная функция, её график и свойства. Функции $y = x^2$, $y = ax^2$	1	https://www.youtube.com/watch?v=Zd4fsFPU4Qg	
43.	Квадратичная функция, её график и свойства.	1		

	Функция $y=ax^2+bx+c$.		https://www.youtube.com/watch?v=bAjJ5do7F-c	
44.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы.	1	Презентация	
45.	Решение задач по теме «Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы»	1	https://uchitelya.com/algebra/104248-prezentaciya-	
46.	График функций $y = x^3$ и её свойства	1	kvadraticnaya-funkciya-i-ee-svoystva-	
47.	Решение задач по теме «График функций $y = x^3$ и её свойства»	1	9-klass.html	
48.	График функций $y = \sqrt{x}$ и её свойства	1	https://videouroki.net/r	
49.	Решение задач по теме «График функций $y = \sqrt{x}$ и её свойства»	1	azrabotki/prezentatsiya-	
50.	График функций $y = k/x$ и её свойства	1	-funktsiya-y-kx-ee-	
51.	Решение задач по теме «График функций $y = k/x$ и её свойства»	1	svoystva-i-grafik.html	
52.	Решение задач по теме «Функции»	1		
53.	Контрольная работа № 4 по теме «Функции»	1		
Раздел 5. Уравнения и неравенства. Неравенства		16		
54.	Числовые неравенства и их свойства.	1	электронное приложение к учебнику http://school-collection.edu.ru/	
55.	Решение задач по теме «Числовые неравенства и их свойства»	1	https://resh.edu.ru/	
56.	Линейные неравенства с одной переменной.	1		
57.	Решение линейных неравенств с одной переменной.		Открытый банк заданий по математике для подготовки к ОГЭ https://oge.sdangia.ru/	
58.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1		
59.	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1	Сайт «Решу ОГЭ» http://reshuoge.ru/	
60.	Графическая интерпретация неравенств	1	Видеоурок	
61.	Квадратные неравенства	1		
62.	Квадратные неравенства. Решение квадратного	1		

	неравенства с помощью графика.		https://www.youtube.com/watch?v=cT1_LZMv_nvw	
63.	Решение задач по теме «Квадратные неравенства. Решение квадратного неравенства с помощью графика»	1	https://videouroki.net/r-azrabotki/intieraktivnyi-urok-alghiebry-v-9-klassie-na-tiemu-rieshieniie-linieinykh-nierav.html	
64.	Квадратные неравенства. Метод интервалов	1	https://www.youtube.com/watch?v=G1KGP3TyPhw	
65.	Решение задач по теме «Квадратные неравенства. Метод интервалов»	1		
66.	Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными	1		
67.	Решение задач по теме «Графическая интерпретация систем неравенств с двумя переменными»	1		
68.	Решение задач по теме «Неравенства»	1	Презентация	
69.	Контрольная работа № 5 по теме «Неравенства»	1	https://pptcloud.ru/matematika/neravenstva-s-odnov-peremennoy-146822 https://infourok.ru/prezentaciya-po-matematike-na-temu-reshenie-neravenstv-metodom-intervalov-klass-1080543.html	
Раздел 6. Числовые последовательности		15		
70.	Понятие числовой последовательности.	1	электронное приложение к учебнику http://school-collection.edu.ru/	
71.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.	1	https://resh.edu.ru/	
72.	Арифметическая прогрессия. Формулы n-го члена арифметической прогрессии	1	Открытый банк заданий по математике для подготовки к ОГЭ	
73.	Решение задач по теме «Формула n-го члена арифметической прогрессии»	1	https://oge.sdamgia.ru/	

74.	Формулы суммы первых n членов арифметической прогрессий	1	<p>Сайт «Решу ОГЭ» http://reshuoge.ru/</p> <p>Видеоурок https://www.youtube.com/watch?v=yP8sQecYMyl</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=0pp964aL2zs&t=256s</p> <p>Презентация https://infourok.ru/prezentaciya-arifmeticheskaya-progressiya-klass-616789.html</p> <p>https://infourok.ru/prezentaciya-po-algebre-na-temu-geometricheskaya-progressiya-klass-1414656.html</p>	
75.	Решение задач по теме «Формулы суммы первых n членов арифметической прогрессий»	1		
76.	Геометрическая прогрессия. Формулы n -го члена геометрической прогрессии	1		
77.	Решение задач по теме «Формулы n -го члена геометрической прогрессии»	1		
78.	Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1		
79.	Решение задач по теме «Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии.»	1		
80.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости.	1		
81.	Линейный и экспоненциальный рост.	1		
82.	Сложные проценты.	1		
83.	Решение задач по теме «Числовые последовательности»	1		
84.	Контрольная работа № 6 по теме «Числовые последовательности»	1		
Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний		18		
85.	Повторение по теме «Свойства степени»	1		
86.	Повторение по теме «Арифметический корень n степени»	1		
87.	Повторение по теме «Рациональные и иррациональные числа»	1		
88.	Повторение по теме «Сравнение и арифметические действия с действительными числами»	1		
89.	Повторение по теме «Округление чисел»	1		

90.	Повторение по теме «Уравнения с одной переменной»	1		
91.	Повторение по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»	1		
92.	Повторение по теме «Системы уравнений»	1		
93.	Повторение по теме «Неравенства»	1		
94.	Повторение по теме «Системы неравенств»	1		
95.	Повторение по теме «Функции»	1		
96.	Повторение по теме «Построение графиков кусочно-заданных функций»	1		
97.	Повторение по теме «Построение графиков с модулями как кусочно-заданных функций»	1		
98.	Повторение по теме «Решение текстовых задач алгебраическим способом»	1		
99.	Повторение по теме «Преобразование выражений, содержащих степени»	1		
100	Повторение по теме «Арифметическая прогрессия»	1		
101	Повторение по теме «Геометрическая прогрессия»	1		
102	Промежуточная аттестация за год	1		

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Алгебра 7, 8 9 класс, под редакцией С. А. Теляковского , допущено

Министерством просвещения Российской Федерации.- Москва :

Просвещение 2019.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г. и др. Методические рекомендации для 7-9 классов 2017 М.: Просвещение

Примерная рабочая программа основного общего образования предмета
«Математика» базовый уровень

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://nsportal.ru/shkola/algebra/library/>

<http://reshuoge.ru/>