

УТВЕРЖДЕНА
приказом МАОУ СОШ № 15
от 31.08.2023г. № 134-од

Приложение к Адаптированной
основной образовательной
программе основного общего
образования для обучающихся с
ЗПР (вариант 7)

**Адаптированная рабочая программа для обучающихся с
задержкой психического развития (вариант 7)**

**Алгебра
7-9 класс**

г. Серов

Содержание учебного курса «Алгебра»

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

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^{*1}. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

¹ Здесь и далее * * обозначены темы, изучение которых проводится в ознакомительном плане. Педагог самостоятельно определяет объем изучаемого материала.

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 $y = kx + b$. *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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$.
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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = x^2$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$ 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 образовательные результаты

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования

Изучение математики на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися с ЗПР личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения программы по математике 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-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;

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 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:

В результате освоения программы по математике на уровне основного общего образования у обучающегося с ЗПР будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными

коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

устанавливать причинно-следственные связи в ходе усвоения математического материала;

выявлять дефицит данных, необходимых для решения поставленной задачи;

с помощью учителя выбирать способ решения математической задачи (сравнивать возможные варианты решения);

применять и преобразовывать знаки и символы в ходе решения математических задач;

устанавливать искомое и данное при решении математической задачи;

понимать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

иллюстрировать решаемые задачи графическими схемами;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками в процессе решения задач;

взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе:

находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения и разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач

исследовательского характера;
формулировать и удерживать учебную задачу, составлять план и последовательность действий;
осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.
предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи;
понимать причины, по которым не был достигнут требуемый результат деятельности, определять позитивные изменения и направления, требующие дальнейшей работы;
регулировать способ выражения эмоций.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебра» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

7 КЛАСС

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). Сравнить и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями (с опорой на справочную информацию).

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

Ориентироваться в понятиях и оперировать на базовом уровне алгебраической терминологией и символикой.

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 (с опорой на справочную информацию).

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений (с опорой на справочную информацию).

Уравнения и неравенства

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

Иметь представление о графических методах 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 (с опорой на алгоритм учебных действий).

Составлять (после совместного анализа) 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 (по алгоритму учебных действий): 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 простейшие 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 (с использованием справочной информации).

Выполнять несложные 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 (с использованием справочной информации) 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.) с

опорой на алгоритм учебных действий.

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

Оперировать на базовом уровне функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); определять значение функции по значению аргумента; определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$; описывать свойства числовой функции по её графику (при необходимости с направляющей помощью).

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 простейшие системы двух линейных уравнений с двумя переменными и системы двух уравнений, в которых одно уравнение не является линейным (по визуальной опоре).

Решать простейшие 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \frac{k}{x}$ 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 (с опорой на справочную информацию).

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
I	Числа и вычисления. Рациональные числа (25 часов)			
1	Дроби обыкновенные и десятичные	1		• установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; • побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
2	Понятие рационального числа	1		
3	Арифметические действия с рациональными числами.	1		
4	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	1		
5	Сравнение рациональных чисел.	1		
6	Решение основных задач на дроби и части из реальной практики.	1		
7	Решение основных задач на дроби и части	1		
8	Степень с натуральным показателем.	1		
9	Степень с натуральным показателем	1		
10	Проценты	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de	
11	Основные задачи на проценты	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	
12	Решение задач на проценты из реальной практики	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	
13	Применение признаков делимости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	
14	Разложение на множители натуральных чисел	1		
15	Контрольная работа по теме: Рациональные числа	1		
16	Реальные зависимости и формулы	1		
17	Отношение величин	1		
18	Деление в данном отношении	1		
19	Прямая пропорциональность	1		
20	Обратная пропорциональность	1		
21	Пропорции.	1		
22	Пропорции	1		
23	Решение задач с помощью пропорций	1		
24	Задачи на сложные пропорции	1		
25	Контрольная работа по теме: Рациональные числа	1		

II Алгебраические выражения (27 часов)				
26	Буквенные выражения.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec	• применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; • включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока
27	Переменные.	1		
28	Допустимые значения переменных.	1		
29	Формулы.	1		
30	Вычисления по формулам	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa	
31	Преобразование буквенных выражений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70	
32	Раскрытие скобок	1		
33	Приведение подобных слагаемых	1		
34	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382	
35	Свойства степени с натуральным показателем.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e	
36	Свойства степени с натуральным показателем.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be	
37	Одночлены.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e	
38	Умножение одночленов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930	
39	Возведение одночлена в степень	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2	
40	Многочлены.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8	
41	Сложение, вычитание, многочленов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca	
42	Умножение многочленов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182	
43	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a	
44	Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a	
45	Формулы сокращённого умножения: квадрат разности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12	
46	Формула разности квадратов	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2	
47	Вынесение общего множителя за скобки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0	
48	Способ группировки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312	
49	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe	
50	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de	

51	Применение нескольких способов разложения многочлена на множители	1		
52	Контрольная работа по теме: Алгебраические выражения	1		
III Уравнения и неравенства (20 часов)				
53	Уравнение.	1		включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока
54	Правила преобразования уравнений.	1		
55	Равносильность уравнений.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482	
56	Линейное уравнение с одной переменной.	1		
57	Решение линейных уравнений.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e	
58	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806	
59	Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0	
60	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e	
61	Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32	
62	Линейное уравнение с двумя переменными.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a	
63	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c	
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	1		
65	Решение систем уравнений способом подстановки	1		
66	Решение систем уравнений способом подстановки	1		
67	Решение систем уравнений способом сложения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de	
68	Решение систем уравнений способом сложения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a	
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6	
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1		
71	Решение линейных уравнений и их систем	1		
72	Контрольная работа о теме: Уравнения и неравенства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044	
IV Координаты и графики. Функции (24 часов)				
73	Координата точки на прямой.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76	
74	Множества точек на координатной прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2	
75	Числовые промежутки.	1		

76	Расстояние между двумя точками координатной прямой.	1		
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1		
78	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e	
79	Множества точек на координатной плоскости	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a	
80	Примеры графиков, заданных формулами.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8	
81	Примеры графиков, заданных формулами	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80	
82	Чтение графиков реальных зависимостей.	1		
83	Чтение графиков реальных зависимостей.	1		
84	Понятие функции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24	
85	График функции	1		
86	График функции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06	
87	Свойства функций.	1		
88	Свойства функций.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078	
89	Линейная функция и её график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe	
90	Линейная функция и её график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282	
91	Построение графика линейной функции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412	
92	Построение графика линейной функции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e	
93	График функции $y = x $	1		
94	График функции $y = x $	1		
95	Графики зависимостей, заданных равенствами с модулями	1		
96	Контрольная работа по теме: Координаты и графики. Функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a	
V	Повторение и обобщение (6 часов)			
97	Разложение многочлена на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c	
98	Линейные уравнения.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32	
99	Системы линейных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0	
100	Линейная функция и её график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a	
101	Итоговая контрольная работа	1		
102	Повторение по результатам итоговой контрольной работы	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол-во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
I	Числа и вычисления. Квадратные корни (15 часов)			
1	Квадратный корень из числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452	установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
2	Квадратный корень из числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa	
3	Понятие об иррациональном числе.	1		
4	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1		
5	Действительные числа.	1		
6	Сравнение действительных чисел.	1		
7	Сравнение действительных чисел	1		
8	Арифметический квадратный корень.	1		
9	Арифметический квадратный корень.	1		
10	Уравнение вида $x^2 = a$	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862	
11	Свойства арифметических квадратных корней.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862	
12	Свойства арифметических квадратных корней.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26	
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4	
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be	
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262	
II	Числа и вычисления. Степень с целым показателем (7 часов)			
16	Степень с целым показателем.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4	
17	Степень с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098	

18	Стандартная запись числа.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	
19	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	
20	Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648	
21	Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a	
22	Свойства степени с целым показателем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6	
III Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен (5 часов)				
23	Квадратный трёхчлен.	1		
24	Квадратный трёхчлен.	1		
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38	
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38	
27	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трёхчлен"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80	
IV Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь (15 часов)				
28	Алгебраическая дробь.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382	
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1		
30	Основное свойство алгебраической дроби.	1		
31	Основное свойство алгебраической дроби.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6	
32	Сокращение дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a	
33	Сокращение дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44	
34	Сложение, вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44	
35	Сложение, вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c	
36	Сложение, вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0	
37	Умножение и деление	1	Библиотека ЦОК	

	алгебраических дробей		https://m.edsoo.ru/7f4318c2	
38	Умножение и деление алгебраических дробей	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20	
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c	
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736	
41	Совместные действия над алгебраическими дробями	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736	
42	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36	
V	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения (15 часов)			
43	Квадратное уравнение.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	
44	Неполное квадратное уравнение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	
45	Неполное квадратное уравнение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a	
46	Формула корней квадратного уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158	
47	Формула корней квадратного уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6	
48	Формула корней квадратного уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4	
49	Теорема Виета	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0	
50	Теорема Виета	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076	
51	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6	
54	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e	
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c	
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6	
57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2	

VI Уравнения и неравенства. Системы уравнений (13 часов)				
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1		
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1		
60	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1		
63	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1		
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1		
65	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1		
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6	
67	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6	
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1		
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1		
70	Контрольная работа по теме: Системы уравнений	1		

VII	Уравнения и неравенства. Неравенства (12 часов)			
71	Числовые неравенства и их свойства	1		
72	Числовые неравенства и их свойства	1		
73	Неравенство с одной переменной	1		
74	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692	
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840	
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1		
77	Числовые промежутки	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88	
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c	
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4	
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4	
82	Контрольная работа по темам "Неравенства"	1		
VIII	Функции. Основные понятия (5 часов)			
83	Понятие функции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12	
84	Область определения и множество значений функции.	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84	
85	Способы задания функций.	1		
86	График функции.	1		
87	Свойства функции, их отображение на графике	1		
IX	Функции. Числовые функции (9 часов)			
88	Чтение и построение графиков функций	1		
89	Примеры графиков функций, отражающих	1		

	реальные процессы			
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc	
91	Гипербола	1		
92	Гипербола	1		
93	График функции $y = x^2$	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2	
94	График функции $y = x^2$	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572	
95	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38	
96	Контрольная работа по теме: "Функции"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4	
X	Повторение и обобщение (6 часов)			
97	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa	
98	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c	
99	Решение квадратных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510	
100	Системы уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4	
101	Итоговая контрольная работа	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88	
102	Повторение по результатам итоговой контрольной работе	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Раздел, тема урока	Кол- во часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
I	Числа и вычисления. Действительные числа (9 часов)			
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1		- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; - побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1		
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1		
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1		
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1		
6	Округление чисел	1		
7	Округление чисел	1		
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1		
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1		
II	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (14 часов)			
10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66	
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1		
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4	

	квадратным		3c542	
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542	
14	Биквадратные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	
15	Биквадратные уравнения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0	
16	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1		
17	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1		
18	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6	
19	Решение дробно-рациональных уравнений	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6	
20	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1		
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1		
22	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1		
23	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1		
III Уравнения и неравенства. Системы уравнений (14 часов)				
24	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4	
25	Уравнение с двумя переменными и его график	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4	
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1		
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1		
28	Различные способы решения систем уравнений	1		
29	Различные способы решения систем уравнений	1		
30	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a	

31	Решение простейших систем, содержащих уравнение второй степени	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a	
32	Методы решения систем уравнений	1		
33	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1		
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1		
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1		
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1		
37	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1		
IV Функции (16 часов)				
38	Определение квадратичной функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6	
39	Функция $y = x^2$	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842	
40	Функция $y = ax^2$	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4	
41	Построение графиков функций $y = f(x+l)$	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4	
42	Функция $y = f(x) + m$	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a	
43	График функции $y = ax^2+bx+c $	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac	
44	График квадратичной функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e	
45	График квадратичной функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526	
46	Построение графика квадратичной функции	1		
47	График функции $y = kx$	1		
48	График функции $y = kx + b$	1		
49	График функции $y = k/x$	1		
50	График функции $y = x^3$	1		
51	График функции $y = \sqrt{x}$	1		
52	График функции $y = x $	1		
53	Контрольная работа по теме	1	Библиотека ЦОК	

	"Функции"		https://m.edsoo.ru/7f43ab84	
V	Уравнения и неравенства. Неравенства (16 часов)			
54	Числовые неравенства и их свойства	1		
55	Числовые неравенства и их свойства	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a	
56	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	
57	Неравенства с одной переменной, сводящиеся к линейным, и их решения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	
58	Неравенства с одной переменной, сводящиеся к линейным, и их решения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08	
59	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		
60	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		
61	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1		
62	Квадратные неравенства и их решения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098	
63	Решения квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e	
64	Решения квадратного неравенства с помощью графика квадратичной функции	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2	
65	Метод интервалов	1		
66	Метод интервалов	1		
67	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098	
68	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1		
69	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1		
VI	Числовые последовательности (15 часов)			
70	Понятие числовой последовательности	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6	
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4	

	формулой n-го члена		3ebda	
72	Арифметическая прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e	
73	Арифметическая прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4	
74	Формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a	
75	Формулы суммы первых n членов арифметической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c	
76	Геометрическая прогрессия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6	
77	Геометрическая прогрессия	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e	
78	Формулы суммы первых n членов геометрической прогрессии	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0	
79	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	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e	
83	Сложные проценты	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6	
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8	
VII	Повторение, обобщение, систематизация знаний (18 часов)			
85	Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1		
86	Проценты, отношения, пропорции	1		
87	Округление, приближение, оценка	1		
88	Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4	

			43b12	
89	Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4	
90	Решение текстовых задач арифметическим способом	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea	
91	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca	
92	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364	
93	Преобразование выражений, содержащих степени и корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2	
94	Преобразование выражений, содержащих степени и корни	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94	
95	Функции: свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56	
96	Функции: свойства изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44	
97	Функции: построение графиков изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a	
98	Функции: построение графиков изученных функций	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6	
99	Графическое решение уравнений и их систем	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516	
100	Графическое решение уравнений и их систем	1		
101	Итоговая контрольная работа	1		
102	Повторение по результатам итоговой контрольной работы	1		