

Приложение № 2 к АООП ООО для обучающихся
с ЗПР, утвержденной приказом
МБОУ СОШ № 19 от 30.08.2023 № 115

АДАптиРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Алгебра»

для обучающихся с задержкой психического здоровья 8 класс

с. Бродово

2023-2024

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;

- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;

- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;

- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;

- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся **научится:**

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы; решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить

- значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций, строить их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Обучающийся *получит возможность:*

- решать следующие жизненно практические задачи;
- самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
- аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
- узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение курса алгебры 7 класса (5 часов)

Выражения, тождества, уравнения. Функции. Степень с натуральным показателем. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Системы линейных уравнений

Рациональные дроби (20 час)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений.

Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Квадратные корни (20 часов)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$, показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Квадратные уравнения (22 часов)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме обучающиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами.

Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Неравенства (20 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Цель: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы. Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной Погрешности и точности приближения, относительной погрешности. Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств. В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств. При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$. В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (8 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Повторение (3 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

№ п/п	Содержание материала	Кол-во час
1.	Повторение курса алгебры 7 класса	5
	Входная контрольная работа	1
2.	Глава I Рациональные дроби	22
	Контрольная работа №1	1
	Контрольная работа №2	1
3.	Глава II Квадратные корни	22
	Контрольная работа №3	1
	Контрольная работа №4	1
4.	Глава III. Квадратные уравнения	22
	Контрольная работа №5	1
	Контрольная работа №6	1
5.	Глава IV. Неравенства	20
	Контрольная работа №7	1
	Контрольная работа №8	1
6.	Глава V. Степень с целым показателем. Элементы статистики	8
	Контрольная работа №9	1
7.	Повторение	3
	Итоговая контрольная работа	1
	ИТОГО:	102

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы		
1	Формулы сокращенного умножения	1		1 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Основные методы разложения на множители.	1		1 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Функция $y = x^2$ и ее график. Линейная функция, линейные уравнения.	1		1 неделя	
4	Свойства степени с натуральным показателем.	1		2 неделя	
5	Входная контрольная работа	1	1	2 неделя	
6	Рациональные выражения.	1		2 неделя	
7	Основное свойство алгебраической дроби.	1		3 неделя	
8	Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей.	1		3 неделя	
9	Сокращение дробей.	1		3 неделя	
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		4 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1		4 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862

12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1		4 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Решение примеров на сложение и вычитание алгебраических дробей.	1	1	5 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Контрольная работа №1 "Рациональные дроби и их свойства".	1		5 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Умножение дробей.	1		5 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Возведение дроби в степень.	1		6 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Возведение дроби в степень.	1		6 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Деление дробей.	1		6 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Деление дробей.	1		7 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Деление дробей.	1		7 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Преобразование рациональных выражений	1		7 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Преобразование рациональных выражений.	1		8 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1		8 неделя	
24	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1		8 неделя	
25	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	1		9 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Контрольная работа №2 "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	1	1	9 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38

27	Урок повторения и обобщения "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	1		9 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Рациональные числа.	1		10 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Иррациональные числа.	1		10 неделя	
30	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1		10 неделя	
31	Уравнение $x^2 = a$.	1		11 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	1		11 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
33	Функция $y = \sqrt{x}$. и её график.	1		11 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		12 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Квадратный корень из произведения и дроби.	1		12 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Квадратный корень из степени.	1		12 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Контрольная работа №3 "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".	1	1	13 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Урок повторения и обобщения "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".	1		13 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Вынесение множителя за знак корня.	1		13 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Вынесение множителя за знак корня.	1		14 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Внесение множителя под знак корня.	1		14 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Внесение множителя под знак корня.	1		14 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36

43	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		15 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		15 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		15 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		16 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	1		16 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Контрольная работа №4 «Свойства квадратных корней»	1	1	16 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Урок повторения и обобщения " Свойства квадратных корней "	1		17 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Понятие квадратного уравнения	1		17 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Неполные квадратные уравнения.	1		17 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Выделение квадрата двучлена.	1		18 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Формулы корней квадратного уравнения.	1		18 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Формулы корней квадратного уравнения.	1		18 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		19 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	1		19 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Теорема Виета.	1		19 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2

58	Теорема Виета.	1		20 неделя	
59	Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»	1	1	20 неделя	
60	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1		20 неделя	
61	Решение дробных рациональных уравнений.	1		21 неделя	
62	Решение дробных рациональных уравнений.	1		21 неделя	
63	Решение дробных рациональных уравнений.	1		21 неделя	
64	Решение дробных рациональных уравнений.	1		22 неделя	
65	Решение дробных рациональных уравнений.	1		22 неделя	
66	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		22 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		23 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		23 неделя	
69	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	1		23 неделя	
70	Применение умений и навыков при решении дробных рациональных уравнений.	1		24 неделя	
71	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1	1	24 неделя	
72	Числовые неравенства.	1		24 неделя	

73	Свойства числовых неравенств.	1		25 неделя	
74	Свойства числовых неравенств.	1		25 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Сложение и умножение числовых неравенств.	1		25 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Сложение и умножение числовых неравенств.	1		26 неделя	
77	Погрешность и точность приближения.	1		26 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства»	1	1	26 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Пересечение и объединение множеств.	1		27 неделя	
80	Пересечение и объединение множеств.	1		27 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Числовые промежутки.	1		27 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Числовые промежутки.	1		28 неделя	
83	Числовые промежутки.	1		28 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Решение неравенств с одной переменной.	1		28 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Решение неравенств с одной переменной.	1		29 неделя	
86	Решение неравенств с одной переменной.	1		29 неделя	
87	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		29 неделя	
88	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		30 неделя	
89	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		30 неделя	
90	Решение систем неравенств с одной переменной.	1		30 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc

91	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с одной переменной и их системы»	1	1	31 неделя	
92	Определение степени с целым отрицательным показателем.	1		31 неделя	
93	Свойства степени с целым показателем.	1		31 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Свойства степени с целым показателем.	1		32 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Стандартный вид числа	1		32 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем и ее свойства»	1	1	32 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Сбор и группировка статистических данных.	1		33 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Наглядное представление статистической информации.	1		33 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Наглядное представление статистической информации.	1		33 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Вынесение и внесение множителя под знак корня. Преобразование рациональных выражений.	1		34 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Итоговая контрольная работа	1	1	34 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Решение уравнений.	1		34 неделя	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	11		

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 519259607574593999952456277565694459464737450438

Владелец Четырёва Елена Анатольевна

Действителен с 29.05.2023 по 28.05.2024