

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской
области

Отдел образования, опеки и попечительства администрации
Иловлинского муниципального района
МБОУ Качалинская СОШ №1

РАССМОТРЕНО

МО учителей
математики

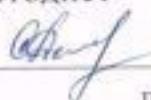


Катаева Т.Б.

Протокол №1 от «21»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист



Данченко С.М.

Приказ №193 от «22»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Ямалтдинова Н.И.

Приказ №193 от «22»
августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8а и 8б классов

от Качалино 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» для основного общего образования основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Содержание двух алгебраических линий – «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся

математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. На уровне основного общего образования учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю)

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	ПРОСТЕЙШИЕ ФУНКЦИИ. КВАДРАТНЫЕ КОРНИ.	25	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	КВАДРАТНЫЕ И РАЦИОНАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ	29	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	ЛИНЕЙНАЯ, КВАДРАТИЧНАЯ И ДОБНО-ЛИНЕЙНАЯ ФУНКЦИЯ	23	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	СИСТЕМЫ РАЦИОНАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ.	15	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	ПОВТОРЕНИЕ	10	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

№ п/п	Вид работы	Дата	
		План	Факт
1	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и графики»	5.10	
2	Проверочная работа по теме «Арифметический квадратный корень»	19.10	
3	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»	26.10	

4	Проверочная работа по теме «Квадратное уравнение»	22.11	
5	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	12.12	
6	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные уравнения»	22.01.24	
7	Проверочная работа по теме «Линейная функция»		
8	Проверочная работа по теме «Квадратичная функция»		
9	Контрольная работа № 5 по теме «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции»	14.03.24	
10	Контрольная работа № 6 по теме «Системы рациональных уравнений»	30.04.24	
11	Итоговая контрольная работа	14.05.24	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	04.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Решение задач	1	0	0	05.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Координатная ось. Модуль числа	1	0	0	07.09.2023	
4	Множества чисел. Стандартные обозначения числовых множеств. Числовые промежутки	1	0	0	11.09.2023	
5	Решение задач	1	0	0	12.09.2023	
6	Декартовы координаты на плоскости	1	0	0	14.09.2023	
7	Понятие функции. Зависимость между величинами. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции	1	0	0	18.09.2023	
8	График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимости, отражающих реальные процессы	1	0	0	19.09.2023	
9	Стартовая диагностика	1	0	0	21.09.2023	
10	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками <i>Урок коррекции знаний, комбинированный урок</i>	1	0	0	25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Функция $y = x$, свойства и график	1	0	0	26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
12	Функция $y = x^2$ свойства и график	1	0	0	28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Функция $y = \frac{1}{x}$, свойства и график	1	0	0	02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4

14	Обобщение по теме «Функции и графики»	1	0	0	03.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и графики»	1	1	0	05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	0	0	09.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Понятие квадратного корня	1	0	0	10.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Арифметический квадратный корень	1	0	0	12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям	1	0	0	16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Решение задач	1	0	0	17.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
21	Проверочная работа по теме «Арифметический квадратный корень»	1	0	0	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Квадратный корень из натурального числа. Приближенное вычисление квадратных корней	1	0	0	23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Обобщение по теме «Квадратные корни»	1	0	0	24.10.2023	
24	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»	1	1	0	26.10.2023	
25	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	0	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители	1	0	0	09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Решение задач	1	0	0	13.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Понятие квадратного уравнения	1	0	0	14.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Неполное квадратное уравнение	1	0	0	16.11.2023	
30	Решение задач	1	0	0	20.11.2023	
31	Решение квадратного уравнения общего вида. Формула корней квадратного уравнения	1	0	0	21.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Решение задач	1	0	0	23.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a

33	Проверочная работа по теме «Квадратное уравнение»	1	0	0	27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Приведенное квадратное уравнение	1	0	0	28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Теорема Виета	1	0	0	30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Решение задач	1	0	0	04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Применение квадратных уравнений к решению задач	1	0	0	05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Решение задач	1	0	0	07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Обобщение по теме «Квадратные уравнения»	1	0	0	11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	1	1	0	12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	0	0	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Понятие рационального уравнения	1	0	0	18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Биквадратное уравнение	1	0	0	19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Распадающиеся уравнения. Примеры решения уравнений третьей и четвертой степеней	1	0	0	21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
45	Промежуточная диагностика	1	0	0	25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	0	0	26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая нуль	1	0	0	28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным	1	0	0	09.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Решение рациональных уравнений	1	0	0	11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0

50	Решение дробно-рациональных уравнений. Проверочная работа по теме «Рациональные уравнения»	1	0	0	15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Решение задач при помощи рациональных уравнений	1	0	0	16.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Обобщение по теме «Рациональные уравнения»	1	0	0	18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные уравнения»	1	1	0	22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	0	0	23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Прямая пропорциональность	1	0	0	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение задач	1	0	0	29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	График функции $y = kx$. Угловой коэффициент прямой	1	0	0	30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
58	Решение задач	1	0	0	01.02.2024	
59	Линейная функция и ее график	1	0	0	05.02.2024	
60	График линейного уравнения с двумя переменными. Условие параллельности прямых	1	0	0	06.02.2024	
61	Проверочная работа по теме «Линейная функция»	1	0	0	08.02.2024	
62	Равномерное движение. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными.	1	0	0	12.02.2024	
63	Функция $y = x $ и ее график	1	0	0	13.02.2024	
64	Функция $y = ax^2$ ($a > 0$)	1	0	0	15.02.2024	
65	Решение задач	1	0	0	19.02.2024	
66	Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$).	1	0	0	20.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Решение задач	1	0	0	22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Функция $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	1	0	0	26.02.2024	

69	Решение задач	1	0	0	27.02.2024	
70	Квадратичная функция и ее график	1	0	0	29.02.2024	
71	Решение задач	1	0	0	04.03.2024	
72	Проверочная работа по теме «Квадратичная функция»	1	0	0	05.03.2024	
73	Обратная пропорциональ-ность. Функция $y = \frac{k}{x}$	1	0	0	07.03.2024	
74	Дробно-линейная функция и ее график	1	0	0	11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Обобщение по теме «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции»	1	0	0	12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Контрольная работа № 5 по теме «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции»	1	1	0	14.03.2024	
77	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	0	0	18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Понятие системы рациональных уравнений	1	0	0	19.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач	1	0	0	21.03.2024	
80	Решение систем рациональных уравнений способом подстановки	1	0	0	04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
81	Решение задач	1	0	0	08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Решение систем рациональных уравнений способом сложения	1	0	0	09.04.2024	
83	Решение систем рациональных уравнений способом введения новых неизвестных	1	0	0	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12

84	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений	1	0	0	15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Решение текстовых задач алгебраическим способом. Проверочная работа	1	0	0	16.04.2024	
86	Графический способ решения системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными	1	0	0	18.04.2024	
87	Решение задач	1	0	0	22.04.2024	
88	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом	1	0	0	23.04.2024	
89	Примеры решения уравнений графическим способом	1	0	0	25.04.2024	
90	Обобщение по теме «Системы рациональных уравнений»	1	0	0	29.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Контрольная работа № 6 по теме «Системы рациональных уравнений»	1	1	0	30.04.2024	
92	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками	1	0	0	02.05.2024	
93	Повторение по теме «Функции и графики»	1	0	0	06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	Повторение по теме «Квадратные уравнения»	1	0	0	07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
95	Повторение по теме «Рациональные уравнения»	1	0	0	13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
96	Итоговая диагностика	1	0	0	14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
97	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	1	0	0	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
98	Повторение по теме «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции»	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
99	Повторение по теме	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК

	«Системы рациональных уравнений»					https://m.edsoo.ru/7f437510
100	Повторение по теме «Графический способ решения уравнений и систем уравнений»	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
101	Повторение по теме «Решение задач при помощи систем рациональных уравнений»	1	0	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436b88
102	Решение задач	1	0	0	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437858
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

Контрольные работы 2023 Ямалтдинова Н.И.

№ п/п	Алгебра	Дата	Геометрия	Дата	Вероятность и статистика	Дата
1	Контрольная работа № 1 по теме «Функции и графики»	5.10	Контрольная работа № 1 по теме «Четырехугольники»	12.10	Контрольная работа №1 по теме «Статистика. Множества»	01.12
2	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратные корни»	26.10	Контрольная работа № 2 по теме «Подобные треугольники»	12.12	Контрольная работа №2 по теме «Случайные события,, Вероятность. Графики.»	24.05
3	Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные уравнения»	12.12	Контрольная работа № 3 по теме Площади»	06.02		
4	Контрольная работа № 4 по теме «Рациональные уравнения»	22.01.24	Контрольная работа № 4 по теме «Теорема Пифагора»	12.03		
5	Контрольная работа № 5 по теме «Линейная, квадратичная и дробно-линейная функции»	14.03.24	Контрольная работа № 5 по теме «Углы в окружности. Вписанные и описанные окружности»	07.05		
6	Контрольная работа № 6 по теме «Системы рациональных уравнений»	30.04.24	Итоговая контрольная работа	16.05		
7	Итоговая контрольная работа	14.05.24				