

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки ХМАО-ЮГРА

Администрация города Урай

МБОУ СОШ № 6

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Антонов А.Н

**Протокол №1
От 01.09.2023 г**

СОГЛАСОВАН

**Научно-методический
совет**

Фадеева Е.А

**Протокол №1
От 01.09.2023 г**

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Корзан Е.С

**Приказ №407
От 01.09.2023 г**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 2863853)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-8 классов

Урай 2023-2024 г

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).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

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

Свойства степени с натуральным показателем.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

Функции

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

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

8 КЛАСС

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.

Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности **Числовые последовательности и прогрессии**

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

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

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

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

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

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

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

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

Алгебраические выражения

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

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

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

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

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

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

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

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

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

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

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

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

Функции

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

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

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

Находить значение функции по значению её аргумента.

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

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

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

Функции

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

Строить графики элементарных функций вида:

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

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	37	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	55	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	32	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	37	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	25			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	10			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	32	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	32	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	19			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 Б КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1			04.09.2023	
2	Арифметические действия с рациональными числами	1			04.09.2023	
3	Арифметические действия с рациональными числами	1			06.09.2023	
4	Арифметические действия с рациональными числами	1			06.09.2023	
5	Арифметические действия с рациональными числами	1			07.09.2023	
6	Арифметические действия с рациональными числами	1			11.09.2023	
7	Арифметические действия с рациональными числами	1			11.09.2023	
8	Арифметические действия с рациональными числами	1			13.09.2023	
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			13.09.2023	
10	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			14.09.2023	
11	сравнение , упорядочивание	1				

	рациональных чисел				18.09.2023	
12	сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			18.09.2023	
13	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			20.09.2023	
14	Степень с натуральным показателем	1			20.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
15	Степень с натуральным показателем	1			21.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
16	степень с натуральным показателем	1			25.09.2023	
17	Степень с натуральным показателем	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
18	Степень с натуральным показателем	1			27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
19	Административная контрольная работа (входной контроль)	1	1		27.09.2023	
20	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			28.09.2023	
21	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			02.10.2023	
22	Решение задач на дроби, проценты из реальной практики	1			02.10.2023	
23	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			04.10.2023	
24	Решение задач на дроби, проценты из реальной практики	1			04.10.2023	
25	Решение основных задач на дроби,	1				

	проценты из реальной практики				05.10.2023	
26	признаки делимости , разложение на множители натуральных чисел	1			09.10.2023	
27	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			09.10.2023	
28	признаки делимости , разложение на множители натуральных чисел	1			11.10.2023	
29	признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел	1			11.10.2023	
30	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			12.10.2023	
31	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональность	1			16.10.2023	
32	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			16.10.2023	
33	Реальная зависимость. Прямая и обратная зависимость	1			18.10.2023	
34	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			18.10.2023	
35	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			19.10.2023	
36	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			23.10.2023	
37	буквенные выражения	1			23.10.2023	
38	Буквенные выражения	1			25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
39	Контрольная работа по теме	1				

	"Рациональные числа"				25.10.2023	
40	Переменные. Допустимые значения переменных	1			26.10.2023	
41	Переменные. Допустимые значения переменных	1			06.11.2023	
42	Переменные. Допустимые значения переменных	1			06.11.2023	
43	Переменные. Допустимые значения переменных.	1			08.11.2023	
44	Переменные. Допустимые значения переменных	1			08.11.2023	
45	Формулы	1			09.11.2023	
46	Формулы	1			13.11.2023	
47	Формулы	1			13.11.2023	
48	Формулы	1			15.11.2023	
49	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			15.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
50	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			16.11.2023	
51	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			20.11.2023	

52	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			20.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
53	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных	1			22.11.2023	
54	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			22.11.2023	
55	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			23.11.2023	
56	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			27.11.2023	
57	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			27.11.2023	
58	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			29.11.2023	
59	Свойства степени с натуральным показателем	1			29.11.2023	
60	Свойства степени с натуральным показателем	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
61	Свойства степени с натуральным показателем	1			04.12.2023	
62	свойства степени с натуральным	1				

	показателем				04.12.2023	
63	Свойства степени с натуральным показателем	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
64	Свойства степени с натуральным показателем	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
65	Многочлены	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
66	Многочлены	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
67	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
68	сложение, вычитание, умножение многочленов	1			13.12.2023	
69	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
70	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1		1	14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
71	сложение , вычитание, умножение многочленов	1			18.12.2023	
72	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
73	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			20.12.2023	
74	Формулы сокращённого умножения	1			20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
75	Формулы сокращённого умножения	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
76	Формулы сокращенного	1				

	умножения				25.12.2023	
77	Формулы сокращенного умножения	1			25.12.2023	
78	Формулы сокращённого умножения	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
79	Формулы сокращенного умножения	1			27.12.2023	
80	Формулы сокращённого умножения	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
81	Формулы сокращённого умножения	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
82	Разложение многочленов на множители	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
83	Разложение многочленов на множители	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
84	Разложение многочленов на множители	1			15.01.2024	
85	Разложение многочленов на множители	1			15.01.2024	
86	Разложение многочленов на множители	1		1	17.01.2024	
87	Разложение многочленов на множители	1			17.01.2024	
88	Разложение многочленов на множители	1			18.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
89	Разложение многочлена на множители	1			22.01.2024	
90	Разложение многочленов на	1				

	множители				22.01.2024	
91	Разложение многочленов на множители	1			24.01.2024	
92	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1		24.01.2024	
93	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			25.01.2024	
94	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			29.01.2024	
95	Линейные уравнения с одной переменной, решение линейных уравнений	1			29.01.2024	
96	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1		1	31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
97	Линейные уравнения с одной переменной, решение линейных уравнений	1			31.01.2024	
98	Линейные уравнения с одной переменной решение линейных уравнений	1			01.02.2024	
99	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			05.02.2024	
100	Решение задач с помощью уравнений	1			05.02.2024	

101	Решение задач с помощью уравнений	1			07.02.2024	
102	Решение задач с помощью уравнений	1			07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
103	Решение задач с помощью уравнений	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
104	Решение задач с помощью уравнений	1		1	12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
105	Решение задач с помощью уравнений	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
106	Решение задач с помощью уравнений	1			14.02.2024	
107	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
108	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
109	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			19.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
110	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1		1	19.02.2024	
111	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			21.02.2024	
112	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			21.02.2024	
113	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			22.02.2024	
114	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			26.02.2024	

115	Решение систем уравнений	1			26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
116	Решение систем уравнений	1			28.02.2024	
117	Решение систем уравнений	1			28.02.2024	
118	Решение систем уравнений	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
119	Решение систем уравнений	1		1	04.03.2024	
120	Решение систем уравнений	1			04.03.2024	
121	Решение систем уравнений	1			06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
122	Решение систем уравнений	1			06.03.2024	
123	Решение систем уравнений	1		1	07.03.2024	
124	Числовые промежутки	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
125	Координата точки на прямой	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
126	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1		13.03.2024	
127	Числовые промежутки	1			13.03.2024	
128	Числовые промежутки	1			14.03.2024	

129	Числовые промежутки	1			18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
130	Числовые промежутки	1		1	20.03.2024	
131	Числовые промежутки	1			20.03.2024	
132	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			21.03.2024	
133	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			01.04.2024	
134	Прямоугольная система координат на плоскости	1			01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
135	Прямоугольная система координат на плоскости	1			03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
136	Примеры графиков, заданных формулами	1			03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
137	Примеры графиков, заданных формулами	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
138	Примеры графиков, заданных формулами	1			08.04.2024	
139	Примеры графиков, заданных формулами	1			08.04.2024	
140	Чтение графиков реальных зависимостей	1		1	10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
141	Чтение графиков реальных зависимостей	1			10.04.2024	
142	Чтение графиков реальных зависимостей	1			11.04.2024	

143	Чтение графиков реальных зависимостей	1			15.04.2024	
144	Понятие функции	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
145	График функции	1			17.04.2024	
146	Свойства функций	1			17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
147	Свойства функции	1			18.04.2024	
148	Свойства функций	1			22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
149	Линейная функция	1			22.04.2024	
150	Линейная функция	1			24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
151	Линейная функция	1			24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
152	Построение графика линейной функции	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
153	Построение графика линейной функции	1		1	29.04.2024	
154	Построение графика линейной функции	1			29.04.2024	
155	Построение графика линейной функции	1			02.05.2024	
156	Построение графика линейной функции функции	1			06.05.2024	

157	График функции $y = x $	1			06.05.2024	
158	Графики функций	1			08.05.2024	
159	График функции $y = x $	1		1	08.05.2024	
160	Графики функций	1			13.05.2024	
161	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
162	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1		15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
163	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
164	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
165	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
166	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			20.05.2024	
167	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			22.05.2024	

168	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			22.05.2024	
169	Итоговая контрольная работа	1	1		23.05.2024	
170	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			25.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	5	11		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Квадратный корень из числа	1			01.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Квадратный корень из числа	1			01.09.2023	
3	Представление данных. Описательная статистика	1			04.09.2023	
4	Понятие об иррациональном числе	1			06.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
5	Десятичные приближения иррациональных чисел	1			06.09.2023	
6	Десятичные приближения иррациональных чисел	1			08.09.2023	
7	Действительные числа	1			08.09.2023	
8	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1			11.09.2023	
9	Сравнение действительных чисел	1			13.09.2023	
10	Сравнение действительных чисел	1			13.09.2023	
11	Арифметический квадратный корень	1			15.09.2023	

12	Арифметический квадратный корень	1			15.09.2023	
13	Случайные события. Вероятности и частоты	1			18.09.2023	
14	Уравнение вида $x^2 = a$	1			20.09.2023	
15	Свойство арифметически квадратных корней	1			20.09.2023	
16	Свойства арифметических квадратных корней	1			22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
17	Свойства арифметических квадратных корней	1			22.09.2023	
18	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1			25.09.2023	
19	Свойства арифметических квадратных корней	1			27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
20	Административная контрольная работа (входной контроль)	1	1		27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
21	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
22	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1		1	29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
23	Отклонения	1			02.10.2023	
24	Преобразование числовых	1				

	выражений, содержащих квадратные корни				04.10.2023	
25	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			04.10.2023	
26	Степень с целым показателем	1			06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
27	Стандартная запись числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1			06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
28	Дисперсия числового набора	1			09.10.2023	
29	Стандартная запись числа	1			11.10.2023	
30	Свойства степени с целым показателем	1			11.10.2023	
31	Свойства степени с целым показателем	1			13.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
32	Свойства степени с целым показателем	1			13.10.2023	
33	Стандартное отклонение числового набора	1			16.10.2023	
34	Свойства степени с целым показателем	1			18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
35	Свойства степени с целым	1				Библиотека ЦОК

	показателем				18.10.2023	https://m.edsoo.ru/7f435648
36	Свойства степени с целым показателем	1			20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
37	Свойства степени с целым показателем	1		1	20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
38	Диаграммы рассеивания	1			23.10.2023	
39	Квадратный трехчлен	1			25.10.2023	
40	Квадратный трёхчлен	1			25.10.2023	
41	Квадратный трёхчлен	1			27.10.2023	
42	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			27.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
43	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			08.11.2023	
44	разложение квадратного трехчлена на множители	1		1	08.11.2023	
45	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			10.11.2023	
46	разложение квадратного трехчлена на множители	1			10.11.2023	
47	Множество, подмножество	1			13.11.2023	
48	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			15.11.2023	
49	Разложение квадратного трёхчлена	1				Библиотека ЦОК

	на множители				15.11.2023	https://m.edsoo.ru/7f42fd38
50	алгебраическая дробь	1			17.11.2023	
51	Алгебраическая дробь	1			17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
52	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1			20.11.2023	
53	Алгебраическая дробь	1			22.11.2023	
54	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			22.11.2023	
55	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			24.11.2023	
56	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			24.11.2023	
57	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1		1	27.11.2023	
58	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические дроби	1			29.11.2023	
59	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			29.11.2023	

60	основное свойство дроби	1			01.12.2023	
61	Основное свойство алгебраической дроби	1			01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
62	Графическое представление множеств	1			04.12.2023	
63	Сокращение дробей	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a
64	Сокращение дробей	1		1	06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
65	Сокращение дробей	1			08.12.2023	
66	сокращение дробей	1			08.12.2023	
67	Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"	1			11.12.2023	
68	Сокращение дробей	1			13.12.2023	
69	Сокращение дробей	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
70	Сокращение дробей	1			15.12.2023	
71	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
72	Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"	1			18.12.2023	
73	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0

74	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			20.12.2023	
75	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			22.12.2023	
76	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей	1			22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
77	Контрольная работа по темам "Статистика. Множества" Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1			25.12.2023	
78	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
79	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1		1	27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
80	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
81	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1		29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
82	Квадратное уравнение	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
83	Неполные квадратные уравнения	1			10.01.2024	
84	Неполное квадратное уравнение	1			12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
85	Неполное квадратное уравнение	1			12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
86	Благоприятствующие	1				

	элементарные события. Вероятности событий				15.01.2024	
87	Формула корней квадратного уравнения	1			17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
88	Формула корней квадратного уравнения	1			17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
89	Формулы корней квадратного уравнения	1		1	19.01.2024	
90	Формулы корней квадратного уравнения	1			19.01.2024	
91	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	1			22.01.2024	
92	Формула корней квадратного уравнения	1			24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
93	Формулы корней квадратного уравнения	1			24.01.2024	
94	Теорема Виета	1			26.01.2024	
95	Теорема Виета	1			26.01.2024	
96	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	1			29.01.2024	
97	Теорема Виета	1			31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
98	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			31.01.2024	

99	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			02.02.2024	
100	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
101	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	1			05.02.2024	
102	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
103	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
104	Простейшие дробно- рациональные уравнения	1		1	09.02.2024	
105	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
106	Дерево	1			12.02.2024	
107	Простейшие дробно- рациональные уравнения	1			14.02.2024	
108	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
109	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			16.02.2024	
110	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			16.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
111	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом	1			19.02.2024	

	вершин и числом рёбер					
112	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			21.02.2024	
113	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			21.02.2024	
114	Правило умножения	1			26.02.2024	
115	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1		28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2
116	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			28.02.2024	
117	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			01.03.2024	
118	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			01.03.2024	
119	Правило умножения	1			04.03.2024	
120	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			06.03.2024	
121	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			06.03.2024	
122	Правило умножения	1				

					11.03.2024	
123	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			13.03.2024	
124	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1			13.03.2024	
125	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1			15.03.2024	
126	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1			15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
127	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	1			18.03.2024	
128	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1			20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
129	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			20.03.2024	
130	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			22.03.2024	
131	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			22.03.2024	
132	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1			01.04.2024	
133	Числовые неравенства и их	1				

	свойства				03.04.2024	
134	Числовые неравенства и их свойства	1			03.04.2024	
135	Неравенства с одной переменной	1			05.04.2024	
136	Неравенство с одной переменной	1			05.04.2024	
137	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1			08.04.2024	
138	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1		1	10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
139	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
140	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
141	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
142	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1			15.04.2024	
143	Системы линейных неравенств и их решение	1			17.04.2024	
144	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			17.04.2024	
145	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
146	Изображение решения линейного	1				Библиотека ЦОК

	неравенства и их систем на числовой прямой				19.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
147	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1			22.04.2024	
148	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1		24.04.2024	
149	Понятие функции	1			24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
150	Область определения и множество значений функции	1			26.04.2024	
151	Область определения и множество значений функции	1			26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
152	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1			29.04.2024	
153	График функции	1			03.05.2024	
154	График функции	1			03.05.2024	
155	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1			06.05.2024	
156	Свойства функции, их отображение на графике	1			08.05.2024	
157	Чтение и построение графиков функций	1			08.05.2024	
158	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			10.05.2024	
159	Функции, описывающие прямую и	1				Библиотека ЦОК

	обратную пропорциональные зависимости, их графики				10.05.2024	https://m.edsoo.ru/7f434bbc
160	Повторение, обобщение. Представление данных.	1			13.05.2024	
161	Гипербола	1			15.05.2024	
162	Гипербола	1			15.05.2024	
163	График функции $y = x^2$	1			17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
164	График функции $y = x^2$	1			17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434572
165	Повторение, обобщение. Графы	1			20.05.2024	
166	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
167	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
168	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
169	Повторение основных понятий и методов 7 и 8 класса, обобщение знаний	1			24.05.2024	
170	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов,	1			27.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4

	обобщение знаний					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	3	8		

