

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ОКТЯБРЬСКАЯ ШКОЛА №1"
КРАСНОГВАРДЕЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
(МБОУ "ОКТЯБРЬСКАЯ ШКОЛА №1")**

РАССМОТРЕНА на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
Протокол №
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНА
заместитель директора по УВР
 О.М.Карпова

УТВЕРЖДЕНО
И.о. директора
 В.В.Куклин
Приказ №257
от «31» августа 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета « АЛГЕБРА»**

уровень: основной

для обучающихся 7- 9 классов

срок реализации: до принятия новой программы

соответствует Федеральной образовательной программе основного общего образования, утвержденной приказом Минпросвещения от 18.05.2023г. №370;

Составлена: Минаевой И.А;
Карабаш Л.О.

п.Октябрьское, 2023

Содержание

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
2. СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ.....	5
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	9
4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	18
5. ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	24
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	68

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 374 часа: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 136 часов (4 часа в неделю), в 9 классе – 136 часов (4 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 $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. 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 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;

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 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

Сравнить 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	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Представление данных	3		1	
3	Числа и вычисления. Квадратные корни	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Описательная статистика. Рассеивание данных	6		1	
5	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Случайная изменчивость	2			
8	Множества	4			
9	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Введение в теорию графов	5			
11	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
12	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

13	Вероятность и частота случайного события	7		1	
14	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
15	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
16	Случайные события	7	1		
17	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	7	3	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Представление данных	2		1	
3	Описательная статистика	2		1	
4	Случайная изменчивость	3		1	
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
8	Введение в теорию графов	2			
9	Вероятность и частота случайного события	1			
10	Описательная статистика. Рассеивание данных.	3			
11	Множества	2			
12	Вероятность случайного события	3			
13	Введение в теорию графов	2			
14	Случайные события	5			

15	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
16	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
17	Случайная величина	7	1		
18	Повторение, обобщение, систематизация знаний	19	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	7	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
2	Арифметические действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
3	Арифметические действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
4	Арифметические действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
5	Арифметические действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
6	Арифметические действия с рациональными числами	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

10	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
11	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
12	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
13	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
14	Степень с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1			Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
26	Буквенные выражения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
28	Формулы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
29	Формулы	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
34	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
35	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
36	Свойства степени с натуральным показателем	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
37	Многочлены	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
38	Многочлены	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
43	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

44	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
45	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Формулы сокращённого умножения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Разложение многочленов на множители	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51	Разложение многочленов на множители	1				
52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1			
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1				
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				

55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1				
57	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Решение задач с помощью уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1				

67	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Решение систем уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Решение систем уравнений	1				
71	Решение систем уравнений	1				
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Координата точки на прямой	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74	Числовые промежутки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Числовые промежутки	1				
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1				
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8

81	Примеры графиков, заданных формулами	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	Примеры графиков, заданных формулами	1				
83	Примеры графиков, заданных формулами	1				
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1				
86	Понятие функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	График функции	1				
88	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Свойства функций	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Построение графика линейной функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Построение графика линейной функции	1				
94	График функции $y = x $	1				

95	График функции $y = x $	1				
96	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Итоговая контрольная работа	1				
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	0		

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	План	Факт	
1	Повторение за 7 класс	1			01.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
2	Повторение за 7 класс	1			04.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
3	Повторение за 7 класс	1			06.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
4	Рациональные выражения	1			06.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
5	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			08.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
6	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			11.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
7	Основное свойство алгебраической дроби	1			13.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
8	Сокращение дробей	1			13.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
9	Сокращение дробей	1			15.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

10	Сокращение дробей	1			18.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
11	Сложение, вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями	1			20.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
12	Сложение, вычитание дробей с разными знаменателями	1			20.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
13	Умножение алгебраических дробей. Возведение дроби в степень	1			22.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
14	Деление алгебраических дробей	1			25.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
15	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			27.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
16	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			27.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
17	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			29.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
18	Гипербола	1			02.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

19	Гипербола	1			04.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
20	Таблицы	1			04.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
21	Контрольная работа №1 по теме "Алгебраическая дробь"	1	1		06.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
22	Графики	1			09.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
23	Диаграммы. Практическая работа «Таблицы и диаграммы»	1		1	11.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
24	Рациональные числа и иррациональные числа	1			11.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
25	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1			13.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
26	Уравнение вида $x^2 = a$	1			16.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
27	Нахождение приближенных значений квадратного корня	1			18.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
28	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1			18.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
29	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график	1			20.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

30	Контрольная работа №2 "Арифметический квадратный корень и его свойства"	1	1		23.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
31	Действительные числа	1			25.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
32	Сравнение действительных чисел	1			25.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
33	Свойства арифметических квадратных корней	1			27.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
34	Свойства арифметических квадратных корней	1			08.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
35	Свойства арифметических квадратных корней	1			08.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
36	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1			10.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
37	Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1			13.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
38	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			15.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

39	Контрольная работа №3 по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня»	1	1		15.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
40	Среднее арифметическое	1			17.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
41	Среднее арифметическое	1			20.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
42	Медиана набора числовых данных. Практическая работа «Средние значения»	1		1	22.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
43	Размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных	1			22.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
44	Дисперсия числового набора	1			24.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
45	Стандартное отклонение числового набора	1			27.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
46	Степень с целым показателем	1			29.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
47	Свойства степени с целым показателем	1			29.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
48	Свойства степени с целым показателем	1			01.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

49	Свойства степени с целым показателем	1			04.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
50	Стандартная вид числа. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1			06.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
51	Контрольная работа №4 "Степень с целым показателем"	1	1		06.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
52	Квадратный трёхчлен	1			08.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
53	Квадратный трёхчлен	1			11.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
54	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			13.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
55	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			13.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
56	Контрольная работа №5 по теме "Квадратный трехчлен"	1	1		15.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
57	Случайная изменчивость	1			18.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

58	Случайная изменчивость	1			20.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
59	Множество	1			20.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
60	Операции над множествами	1			22.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
61	Решение задач с использованием графического представления множеств	1			25.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
62	Квадратное уравнение	1			27.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
63	Неполное квадратное уравнение	1			27.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
64	Неполное квадратное уравнение	1			29.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
65	Формула корней квадратного уравнения	1			30.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
66	Формула корней квадратного уравнения	1			10.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
67	Формула корней квадратного уравнения	1			10.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
68	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			12.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

69	Решение задач с помощью квадратных уравнений	1			13.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
70	Теорема Виета	1			15.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
71	Контрольная работа №6 "Квадратные уравнения"	1	1		17.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
72	Решение дробно-рациональных уравнений	1			17.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
73	Решение дробно-рациональных уравнений	1			19.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
74	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений	1			22.01.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
75	Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений	1			24.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
76	Контрольная работа №7 по теме "Дробные-рациональные уравнения"	1	1		24.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
77	Граф, вершина, ребро	1			26.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
78	Число ребер и суммарная степень вершин	1			29.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

79	Пути и графы	1			31.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
80	Дерево. Правило умножения	1			31.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
81	Правило умножения. Решение задач	1			02.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
82	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			05.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
83	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			07.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
84	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			07.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
85	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			09.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
86	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			12.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

87	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			14.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
88	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1			14.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
89	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1			16.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
90	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1			19.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
91	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными	1			21.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
92	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			21.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
93	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			26.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

94	Числовые неравенства и их свойства	1			28.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
95	Числовые неравенства и их свойства	1			28.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
96	Числовые неравенства и их свойства	1			01.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
97	Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	1			04.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
98	Пересечение и объединение множеств. Числовые промежутки	1			06.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
99	Решение неравенств с одной переменной	1			06.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
100	Решение неравенств с одной переменной	1			11.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
101	Решение линейных неравенств с одной переменной	1			13.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
102	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1			13.03.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
103	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1			15.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

104	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1			25.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
105	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			27.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
106	Контрольная работа №8 по темам "Неравенства с одной переменной и их системы уравнений"	1	1		27.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
107	Случайный опыт (эксперимент) и случайные события	1			29.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
108	Практическая работа «Опыты с равновозможными элементарными событиями»	1		1	01.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
109	Вероятность и частота	1			03.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
110	Вероятности событий	1			03.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
111	Классические задачи про монеты в теории вероятностей	1			05.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
112	Классические задачи про игральные кости в теории вероятностей	1			08.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

113	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1			12.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
114	Понятие функции	1			13.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
115	Область определения и множество значений функции	1			13.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
116	Способы задания функций	1			15.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
117	График функции	1			17.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
118	Свойства функции, их отображение на графике	1			17.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
119	Чтение и построение графиков функций	1			19.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
120	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			22.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
121	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1			24.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

122	График функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			24.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
123	График функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			26.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
124	Объединение и пересечение событий	1			29.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
125	Формула сложения вероятностей	1			08.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
126	Независимые события	1			08.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
127	Решение задач на нахождение вероятностей	1			13.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
128	Условная вероятность	1			15.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
129	Решение задач на нахождение вероятностей	1			15.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
130	Обобщение и контроль Контрольная работа №9	1	1		17.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08

131	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			20.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
132	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			22.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
133	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			22.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
134	Итоговая контрольная работа №10	1	1		24.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
135	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			25.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
136	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний	1			27.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.edu.ru/02.2/08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	10	3			

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения		Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	План	Факт	
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			04.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			05.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
3	Множество действительных чисел на координатной прямой.	1			06.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			07.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1			11.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

6	Округление чисел	1			12.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
7	Округление чисел	1			13.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			14.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			18.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
10	Таблицы. Упорядочивание данных и поиск информации. Подсчет и вычисления в таблицах.	1			19.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
11	Столбиковые и круговые диаграммы. Практическая работа «Диаграммы»	1		1	20.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
12	Среднее арифметическое. Медиана.	1			21.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
13	Наименьшее и наибольшее значение. Размах. Практическая	1		1	25.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

	работа «Средние значения».						
14	Случайная изменчивость. Точность и погрешность измерений. Тенденции и случайные отклонения.	1			26.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
15	Частоты значений в массивах данных. Группировка данных и гистограммы.	1			27.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
16	Выборка. Практическая работа «Случайная изменчивость»	1		1	28.09.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
17	Функция. Область определения и область значений функции	1			02.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
18	Свойства функции	1			03.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
19	Квадратный трехчлен и его корни	1			04.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

20	Разложение квадратного трехчлена на множители	1			05.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
21	Функция $y=ax^2$, её график и свойства	1			09.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
22	Графики функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	1			10.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
23	Квадратичная функция, её график и свойства	1			11.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
24	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			12.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
25	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			16.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
26	Функция $y=x^n$	1			17.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
27	Функция $y=x^n$	1			18.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

28	Корень n-ой степени	1			19.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
29	Корень n-ой степени	1			23.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
30	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			24.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
31	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			25.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
32	Контрольная работа №1 по теме "Функции"	1	1		26.10.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
33	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			07.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
34	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			08.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
35	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			09.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

36	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			11.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
37	Биквадратные уравнения	1			13.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
38	Биквадратные уравнения	1			14.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
39	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			15.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
40	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			16.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
41	Решение дробно- рациональных уравнений	1			20.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
42	Решение дробно- рациональных уравнений	1			21.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
43	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			22.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09

44	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			23.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
45	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			27.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
46	Контрольная работа №2 по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		28.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
47	Числовые неравенства и их свойства	1			29.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
48	Числовые неравенства и их свойства	1			30.11.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
49	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			04.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
50	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			05.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
51	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			06.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

52	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			07.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
53	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			11.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
54	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			12.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
55	Квадратные неравенства и их решение	1			13.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
56	Квадратные неравенства и их решение	1			14.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
57	Квадратные неравенства и их решение	1			18.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
58	Квадратные неравенства и их решение	1			19.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

59	Квадратные неравенства и их решение	1			20.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
60	Контрольная работа №3 по теме "Неравенства с одной переменной"	1	1		21.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
61	Графы. Основные понятия.	1			25.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
62	Графы. Решение задач.	1			26.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
63	Случайные опыты и случайные события.	1			27.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
64	Рассеивание числовых данных и отклонения	1			28.12.2023		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
65	Дисперсия числового набора.	1			09.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
66	Стандартное отклонение числового набора. Диаграммы рассеивания	1			10.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

67	Множество, подмножество. Операции над множествами. Диаграммы Эйлера.	1			11.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
68	Множества решений неравенств и систем.	1			13.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
69	Деревья. Свойства деревьев.	1			15.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
70	Дерево случайного эксперимента.	1			16.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
71	Взаимно противоположные случайные события. Объединение и пересечение событий	1			17.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
72	Формула сложения вероятностей	1			18.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09
73	РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ.	1			22.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy- content.myschool.edu.ru/02.2/09

74	Условная вероятность и правило умножения вероятностей.	1			23.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
75	Независимые события. Дерево случайного опыта.	1			24.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
76	Комбинаторное правило умножения	1			25.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
77	Перестановки. Факториал.	1			29.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
78	Число сочетаний и треугольник Паскаля.	1			30.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
79	Выбор точки из фигуры на плоскости.	1			31.01.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
80	Выбор точки на отрезке и дуге окружности	1			01.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
81	Уравнение с двумя переменными и его график	1			05.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

82	Уравнение с двумя переменными и его график	1			06.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
83	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			07.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
84	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			08.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
85	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			12.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
86	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			13.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
87	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			14.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

88	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			15.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
89	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			19.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
90	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			20.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
91	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1			21.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
92	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			22.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
93	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			26.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
94	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			27.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

95	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			28.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
96	Контрольная работа №4 по теме "Уравнения и неравенства с двумя переменными"	1	1		29.02.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
97	Понятие числовой последовательности	1			04.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
98	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			05.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
99	Арифметическая прогрессия	1			06.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
100	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1			07.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
101	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1			11.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

102	Формулы n-го члена арифметической прогрессии, суммы первых n членов	1			12.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
103	Контрольная работа №5 по теме "Числовые последовательности"	1	1		13.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
104	Геометрическая прогрессия	1			14.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
105	Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов	1			25.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
106	Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов	1			26.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
107	Формулы n-го члена геометрической прогрессии, суммы первых n членов	1			27.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
108	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий	1			28.03.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

	точками на координатной плоскости						
109	Линейный и экспоненциальный рост	1			01.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
110	Сложные проценты	1			02.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
111	Контрольная работа №6 по теме "Числовые последовательности"	1	1		03.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
112	Успех и неудача. Испытание до первого успеха.	1			04.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
113	Серия испытаний Бернулли	1			08.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
114	Число успехов в испытаниях Бернулли.	1			09.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
115	Случайные величины. Распределение вероятностей случайных величин.	1			11.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

116	Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия и стандартное отклонение	1			13.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
117	Понятие о законе больших чисел	1			15.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
118	Контрольная работа № 7 по теме «Вероятность и статистика»	1	1		16.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
119	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Действия с действительными числами, числовая прямая	1			17.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
120	Проценты, отношения, пропорции	1			18.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
121	Округление, приближение, оценка	1			22.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
122	Решение текстовых задач	1			23.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

123	Решение текстовых задач арифметическим способом	1			24.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
124	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			25.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
125	Контрольная работа №8 "Случайные события"	1	1		29.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
126	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			30.04.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
127	Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			07.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
128	Функции: построение, свойства изученных функций	1			08.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
129	Функции: построение, свойства изученных функций	1			13.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09

130	Графическое решение уравнений и их систем	1			14.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
131	Графическое решение уравнений и их систем	1			15.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
132	Решение неравенств методом интервалов	1			16.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
133	Решение неравенств графическим методом	1			20.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
134	Графическое решение уравнений и их систем	1			21.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
135	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			22.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
136	Итоговая контрольная работа №9	1	1		23.05.2024		Библиотека ЦОК https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/09
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	9	3			

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

