МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Алексеевская средняя общеобразовательная школа
имени летчика-истребителя П.Е.Королева

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей математики, физики, информатики

Щербина Н,Н.

Протокол №1от 28.08.2023г

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора по УВР

Пужалина Т.В.

Протокол №1 от «29» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор школы

Сидоров К.С.

Приказ № 149 от «31» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1834712), (ID 1834712), (ID 369808), (ID 814587),

(ID 2412726), (ID 2413331)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

с.Алексеевка,2023г

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» в 2023-2024 учебном году отводится 365 часов:

в 7 классе на изучение алгебры отводится 99 часа (3 часа в неделю)

в 8 классе на изучение алгебры отводится 133 часа (4 часа в неделю)

в 9 классе на изучение алгебры отводится 133 часа (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 Oxи 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 $y = x2$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y=|x|$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

Вероятность и статисика

Обучающийся получит следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$, 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.

Вероятность и статистика

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

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 = x2, y = x3,y = |x|, y = √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 = ax2 + bx + c, y = x3,* y = √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).

Вероятность и статистика

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

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		99	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	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			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	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	100	5	0	

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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2.	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3.	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4.	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5.	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6.	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7.	Элементы комбинаторики	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
8.	Геометрическая вероятность	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
9.	Испытания Бернулли	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
10.	Случайная величина	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302
11.	Повторение, обобщение, систематизация знаний	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
12.	Повторение, обобщение, систематизация знаний	19	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		133	8	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение курса 6 класса	1			01.09.2023	
2	Повторение курса 6 класса	1			05.09.2023	
3	Стартовая контрольная работа	1	1		07.09.2023	
4	Понятие рационального числа Арифметические действия с рациональными числами	1			08.09.2023	
5	Арифметические действия с рациональными числами	1			12.09.2023	
6	Арифметические действия с рациональными числами	1			14.09.2023	
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			15.09.2023	
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			19.09.2023	
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	1			21.09.2023	
10	Степень с натуральным показателем	1			22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de

11	Степень с натуральным показателем	1			26.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12	Степень с натуральным показателем	1			28.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Степень с натуральным показателем	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Степень с натуральным показателем	1			03.10.2023	
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			05.10.2023	
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			06.10.2023	
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			10.10.2023	
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			12.10.2023	
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			13.10.2023	
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			17.10.2023	
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			19.10.2023	
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			20.10.2023	
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			24.10.2023	
24	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			26.10.2023	

25	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		27.10.2023	
26	Буквенные выражения	1			07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1			09.11.2023	
28	Формулы	1			10.11.2023	
29	Формулы	1			14.11.2023	
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			16.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			21.11.2023	
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			23.11.2023	
34	Свойства степени с натуральным показателем	1			24.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Свойства степени с натуральным показателем	1			28.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Свойства степени с натуральным показателем	1			30.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be

37	Многочлены	1			01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e
38	Многочлены	1			05.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			07.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			12.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			14.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Формулы сокращённого умножения	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Формулы сокращённого умножения	1			19.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Формулы сокращённого умножения	1			21.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46	Формулы сокращённого умножения	1			22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Формулы сокращённого умножения	1			26.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Разложение многочленов на множители	1			28.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Разложение многочленов на множители	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Разложение многочленов на множители	1			11.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de

51	Разложение многочленов на множители	1			12.01.2024	
52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1		16.01.2024	
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			18.01.2024	
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			19.01.2024	
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			23.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			25.01.2024	
57	Решение задач с помощью уравнений	1			26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Решение задач с помощью уравнений	1			30.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Решение задач с помощью уравнений	1			01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Решение задач с помощью уравнений	1			02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			06.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a

63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			13.02.2024	
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			15.02.2024	
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			20.02.2024	
67	Решение систем уравнений	1			22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Решение систем уравнений	1			27.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Решение систем уравнений	1			29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Решение систем уравнений	1			01.03.2024	
71	Решение систем уравнений	1			05.03.2024	
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1		07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Координата точки на прямой	1			12.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74	Числовые промежутки	1			14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Числовые промежутки	1			15.03.2024	
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			19.03.2024	

77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			21.03.2024	
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1			22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1			02.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Примеры графиков, заданных формулами	1			04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Примеры графиков, заданных формулами	1			05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	Примеры графиков, заданных формулами	1			09.04.2024	
83	Примеры графиков, заданных формулами	1			11.04.2024	
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1			12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1			16.04.2024	
86	Понятие функции	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	График функции	1			19.04.2024	
88	Свойства функций	1			23.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Свойства функций	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Линейная функция	1			26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Линейная функция	1			02.05.2024	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Построение графика линейной функции	1			03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Построение графика линейной функции	1			07.05.2024	
94	График функции y =|x|	1			14.05.2024	
95	График функции y =|x|	1			16.05.2024	
96	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	1	1		17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Итоговая контрольная работа	1			23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			24.05.2024	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		1				
102		1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		99	5	0		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 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			1.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d452
2	Понятие об иррациональном числе	1			5.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42eaaa
3	Десятичные приближения иррациональных чисел	1			5.09	
4	Десятичные приближения иррациональных чисел. Решение задач.	1			6.09	
5	Действительные числа	1			8.09	
6	Сравнение действительных чисел	1			12.09	
7	Сравнение действительных чисел. Стартовая работа.	1			12.09	
8	Арифметический квадратный корень	1			13.09	
9	Уравнение вида $x^2 = a$	1			15.09	
10	Свойства арифметических квадратных корней	1			19.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862
11	Свойства арифметических квадратных корней. Выполнение тренировочных упражнений.	1			19.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42d862

12	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			20.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42dd26
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни. Решение задач	1			22.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ded4
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни. Выполнение тренировочных упражнений.	1			26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e0be
15	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни. Самостоятельная работа	1			26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42e262
16	Степень с целым показателем	1			27.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4354a4
17	Стандартная запись числа.	1			29.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f436098
18	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире	1			3.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
19	Свойства степени с целым показателем	1			3.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648
20	Свойства степени с целым показателем. Выполнение тренировочных упражнений.	1			4.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435648

21	Свойства степени с целым показателем. Решение задач.	1			6.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43599a
22	Свойства степени с целым показателем. Тест	1			10.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f435ed6
23	Квадратный трёхчлен	1			10.10	
24	Квадратный трёхчлен. Решение задач	1			11.10	
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			13.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители. Урок обобщения.	1			17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fd38
27	Контрольная работа по темам "Квадратные корни. Степени. Квадратный трехчлен"	1	1		17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ec80
28	Алгебраическая дробь	1			18.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430382
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			20.10	
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Решение задач	1			24.10	
31	Основное свойство алгебраической дроби	1			24.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4308e6
32	Сокращение дробей	1			25.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430a8a

33	Сокращение дробей. Выполнение тренировочных упражнений.	1			27.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
34	Сокращение дробей. Тест	1			7.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430f44
35	Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	1			7.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43128c
36	Сложение и вычитание, алгебраических дробей с разными знаменателями.	1			8.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4315c0
37	Умножение алгебраических дробей	1			10.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4318c2
38	Деление алгебраических дробей	1			14.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431a20
39	Умножение и деление алгебраических дробей	1			14.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43259c
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			15.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби. Урок обобщения.	1			17.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432736
42	Контрольная работа по теме "Алгебраическая дробь"	1	1		21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f431d36
43	Квадратное уравнение	1			21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
44	Неполное квадратное уравнение	1			22.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a

45	Решение неполных квадратных уравнений	1			24.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42ee1a
46	Формула корней квадратного уравнения	1			28.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f158
47	Формула корней квадратного уравнения. Применение при решении уравнений.	1			28.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f3f6
48	Формула корней квадратного уравнения Решение задач.	1			29.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f5a4
49	Теорема Виета	1			1.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42fef0
50	Теорема Виета. Решение уравнений.	1			5.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f430076
51	Уравнений, сводящие к квадратным	1			5.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
52	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			6.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			8.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4328c6
54	Решение простейших дробно-рациональных уравнений	1			12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f432b6e
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			12.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f75c
56	Решение текстовых задач на движение с помощью квадратных уравнений	1			13.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42f8f6
57	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1		15.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4301f2

58	Линейное уравнение с двумя переменными.	1			19.12	
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график.	1			19.12	
60	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах	1			20.12	
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными методом алгебраического сложения.	1			22.12	
62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			26.12	
63	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными методом подстановки.	1			26.12	
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными	1			27.12	
65	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными. Самостоятельная работа.	1			29.12	
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными с двумя переменными	1			10/01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
67	Графическая интерпретация	1			12/01	Библиотека ЦОК

	систем линейных уравнений с двумя переменными					https://m.edsoo.ru/7f43d6d6
68	Решение текстовых задач на движение с помощью систем уравнений	1			16.01	
69	Решение текстовых задач на совершение работы с помощью систем уравнений	1			16.01	
70	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			17.01	
71	Числовые неравенства.	1			19.01	
72	Числовые неравенства и их свойства	1			23.01	
73	Неравенство с одной переменной	1			23.01	
74	Линейные неравенства с одной переменной.	1			24.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c692
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			26.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c840
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение. Тест	1			30.01	
77	Системы линейных неравенств с одной переменной.	1			30.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cb88
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			31.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42cd2c
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	1			2.02	
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на	1			6/02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4

	числовой прямой					
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой. Урок обощения.	1			6.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42c9e4
82	Контрольная работа по темам "Неравенства. Системы уравнений"	1	1		7.02	
83	Понятие функции	1			9.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433c12
84	Область определения и множество значений функции	1			13.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f433d84
85	Способы задания функций	1			13.02	
86	График функции	1			14.02	
87	Свойства функции, их отображение на графике	1			16.02	
88	Чтение и построение графиков функций	1			20.02	
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы	1			20.02	
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1			21.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434bbc
91	Гипербола	1			27.02	
92	Гипербола. Построение	1			27.02	
93	График функции $y = x^2$	1			28.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4343e2
94	График и свойства функции y =	2			1.03	Библиотека ЦОК

95	x^2				5.03	https://m.edsoo.ru/7f434572
96	Представление данных. Описательная статистика	1			5.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434d38
97	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1			6.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f434eb4
98	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1			12.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4371aa
99	Отклонения	1			12.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43736c
100	Дисперсия числового набора	1			13.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f437510
101	Стандартное отклонение числового набора	1			15.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4376b4
102	Диаграммы рассеивания	1			19.03	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1.	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			04.09	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОКhttps://m.edsoo.ru/
2.	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			05.09	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
3.	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			07.09	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
4.	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			07.09	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
5.	Приближённое значение величины, точность приближения	1			11.09	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
6.	Округление чисел	1			12.09	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
7.	Округление чисел	1			14.09	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
8.	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			14.09	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
9.	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			18.09	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
10.	Линейное уравнение. Решение уравнений,	1			19.09	РЭШ http://resh.edu.ru/,

	сводящихся к линейным					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
11.	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			21.09	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
12.	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			21.09	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
13.	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			25.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14.	Биквадратные уравнения	1			26.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
15.	Биквадратные уравнения	1			28.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			28.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
17.	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			02.10	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
18.	Решение дробно-рациональных уравнений	1			03.10	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
19.	Решение дробно-рациональных уравнений	1			05.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			05.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
21.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			09.10	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
22.	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			10.10	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

23.	**Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"**	1	1		12.10	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
24.	Уравнение с двумя переменными и его график	1			12.10	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
25.	Уравнение с двумя переменными и его график	1			16.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			17.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
27.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			19.10.	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
28.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			19.10	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
29.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			23.10	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
30.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			24.10	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
31.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			26.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
32.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			26.10 **1 четверть**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
33.	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			07.11	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
34.	Графическая интерпретация системы	1			09.11	РЭШ http://resh.edu.ru/,

	уравнений с двумя переменными					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
35.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			09.11	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
36.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			13.11	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
37.	**Контрольная работа по теме "Системы уравнений"**	1	1		14.11	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
38.	Числовые неравенства и их свойства	1			16.11	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
39.	Числовые неравенства и их свойства	1			16.11	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
40.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			20.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
41.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			21.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			23.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			23.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
44.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			27.11	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
45.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			28.11	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
46.	Квадратные неравенства и их решение	1			30.11	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
47.	Квадратные неравенства и их решение	1			30.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098

48.	Квадратные неравенства и их решение	1			04.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
49.	Квадратные неравенства и их решение	1			05.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
50.	Квадратные неравенства и их решение	1			07.12	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
51.	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			07.12	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
52.	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			11.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
53.	**Контрольная работа по теме "Неравенства"**	1	1		12.12	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
54.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			14.12	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
55.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			14.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
56.	Квадратичная функция, её график и свойства	1			18.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
57.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			19.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
58.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			21.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
59.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			21.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
60.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			25.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
61.	Парабола, координаты вершины параболы,	1			26.12	Библиотека ЦОК

	ось симметрии параболы					https://m.edsoo.ru/7f43a31e
62.	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			28.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
63.	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, $y=x^3$, y=vx, y=|x|	1			28.12 2 четверть	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
64.	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, $y=x^3$, y=vx, y=|x|	1			11.01	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
65.	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, $y=x^3$, y=vx, y=|x|	1			11.01	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
66.	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, $y=x^3$, y=vx, y=|x|	1			15.01	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
67.	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, $y=x^3$, y=vx, y=|x|	1			16.01	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
68.	Графики функций: y = kx, y = kx + b, y=k/x, $y=x^3$, y=vx, y=|x|	1			18.01	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
69.	**Контрольная работа по теме "Функции"**	1	1		18.01	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
70.	Понятие числовой последовательности	1			22.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
71.	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			23.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
72.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			25.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
73.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			25.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e

74.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			29.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
75.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			30.01	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
76.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			01.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
77.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			01.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
78.	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			05.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
79.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			06.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
80.	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			08.02	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
81.	Линейный и экспоненциальный рост	1			08.02	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
82.	Сложные проценты	1			12.02	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
83.	Сложные проценты	1			13.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
84.	**Контрольная работа по теме "Числовые**	1	1		15.02	Библиотека ЦОК

	последовательности"					https://m.edsoo.ru/7f4401a6
85.	Комбинаторное правило умножения	1			15.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
86.	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1			19.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16
87.	Треугольник Паскаля	1			20.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16
88.	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"	1		1	22.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014
89.	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			22.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208
90.	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			26.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884
91.	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			27.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50
92.	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			29.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe
93.	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1			29.02	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10
94.	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1			04.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162
95.	Испытание. Успех и неудача. Серия	1			05.03	Библиотека ЦОК

	испытаний до первого успеха					https://m.edsoo.ru/863f6356
96.	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1			07.03	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
97.	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1			07.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2
98.	Практическая работа "Испытания Бернулли"	1		1	11.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680
99.	Случайная величина и распределение вероятностей	1			12.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de
100.	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1			14.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6b44
101.	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1			14.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6
102.	Понятие о законе больших чисел	1			18.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86
103.	Измерение вероятностей с помощью частот	1			19.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4
104.	Применение закона больших чисел	1			21.03	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652
105.	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1			21.03 **3 четверть**	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116
106.	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика				02.04	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
107.	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная				04.04	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

	статистика					
108.	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события				04.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f893a
109.	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики				08.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e
110.	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики				09.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c
111.	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения				11.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54
112.	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения				11.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408
113.	**Контрольная работа по теме «Вероятность и статистика»**	1	1		15.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a
114.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1	1		16.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56
115.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			18.04	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
116.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			18.04	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
117.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			22.04	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
118.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач	1			23.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12

	арифметическим способом					
119.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			25.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
120.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			25.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
121.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			27.04	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
122.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			02.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
123.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			02.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
124.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			06.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
125.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			07.05	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
126.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			13.05	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
127.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			14.05	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/

128.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			16.05	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
129.	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			16.05	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
130.	**Итоговая контрольная работа**	1	1		20.05	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
131.	Обобщение и систематизация знаний	1			21.05	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
132.	Обобщение и систематизация знаний	1			23.05	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
133.	Обобщение и систематизация знаний	1			23.05	РЭШ http://resh.edu.ru/, Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		133	7	2		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Алгебра 9 класс Авторы: Г.В. **Дорофеев**, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович. Издательство: Просвещение, 2019

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1.Алгебра. 9 класс. Методические рекомендации - Суворова С.Б., Бунимович Е.А.
2.Алгебра. 9 класс. Контрольные работы - Кузнецова Л.В. и др.
3. Л.П.Евстафьева, А.П.Карп: Алгебра. 9 класс. Дидактические материалы

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Содержание	**Адрес**
Библиотека ЦОК	https://m.edsoo.ru/
Образовательный портал «Российская электронная школа»	http://resh.edu.ru/
Большая коллекция публикаций по методики преподавания всех предметов школьной программы	http://www.festival.1september/
Материалы ЕГЭ и ГИА	http://www.fipi.ru/
Коллекция книг, видео-лекций, подборка занимательных математических фактов. Информация об олимпиадах, научных школах по математике. Медиатека	http://www.math.ru
Уроки математики	https://interneturok.ru/article/uroki-matematiki