

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Самарской области

государственное бюджетное общеобразовательное

учреждение Самарской области средняя

общеобразовательная школа № 2 с. Приволжье

муниципального района Приволжский Самарской области

ГБОУ СОШ №2 с. Приволжье

РАССМОТРЕНО

руководитель ШМС

ПРОВЕРЕНО

заместитель директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор ГБОУ СОШ № 2 с.
Приволжье

Елакова М.И.
Протокол № от «28» августа
2025 г.

Левина М.А.
Протокол № от «28» августа
2025 г.

Сергачева Л.Ю.
Приказ № / -од от «28» августа
2025 г.

C=RU, O=ГБОУ СОШ №2
с.Приволжье,
CN=Сергачева Лилия
Юрьевна,
L=school2_rv@amara.e
du.ru, O=04a89719457376cf
2025.08.28 10:17:05+04'00'



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 9703739)**

элективного курса «Задачи с параметрами»

для обучающихся **11** классов

с. Приволжье 2025 год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общая характеристика элективного

Рабочая программа элективного курса по математике «Задачи с параметрами» рассчитана на учащихся 11-х классов, проявляющих интерес к предмету математика. Рабочая программа элективного курса составлена на основе авторской программы С.А. Субханкуловой «Задачи с параметрами», издательство «Илекса», 2010 г

Целью профильного обучения, как одного из направлений модернизации математического образования является обеспечение углубленного изучения предмета и подготовка учащихся к продолжению образования. Основным направлением модернизации математического школьного образования является отработка механизмов итоговой аттестации через введение единого государственного экзамена. В заданиях ЕГЭ по математике с развернутым ответом (часть 2), а также с кратким ответом (часть 1), встречаются задачи с параметрами. Появление таких заданий на экзаменах далеко не случайно, т.к. с их помощью проверяется техника владения формулами элементарной математики, методами решения уравнений и неравенств, умение выстраивать логическую цепочку рассуждений, уровень логического мышления учащегося и их математической культуры. Решению задач с параметрами в школьной программе уделяется мало внимания. Большинство учащихся либо вовсе не справляются с такими задачами, либо приводят громоздкие выкладки. Причиной этого является отсутствие системы заданий по данной теме в школьных учебниках. В связи с этим возникла необходимость в разработке и проведении элективного курса для старшеклассников по теме: «Решение задач с параметрами». Многообразие задач с параметрами охватывает весь курс школьной математики. Владение приемами решения задач с параметрами можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня математического и логического мышления. Введение элективного курса «Решение задач с параметрами» необходимо учащимся в наше время при подготовке к ЕГЭ. Владение приемами решения задач с параметрами можно считать критерием знаний основных разделов школьной математики, уровня математического и логического мышления. Решение задач, уравнений с параметрами, открывает перед учащимися значительное число эвристических приемов общего характера, ценных для математического развития личности, применяемых в исследованиях и на любом другом математическом материале. Именно такие задачи играют большую роль в формировании логического мышления и математической

культуры у школьников. Поэтому учащиеся, владеющие методами решения задач с параметрами, успешно справляются с другими задачами.

Цели элективного курса

- Формировать у учащихся умения и навыки по решению задач с параметрами, сводящихся к исследованию линейных и квадратных уравнений, неравенств для подготовки к ЕГЭ и к обучению в вузе.
- Изучение курса предполагает формирование у учащегося интереса к предмету, развитие их математических способностей, подготовку к ЕГЭ
- Развивать исследовательскую и познавательную деятельность учащегося.
- Обеспечить условия для самостоятельной творческой работы.

Место элективного курса в образовательной программе

На изучение элективного курса «Задачи с параметрами», отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

Формы проведений занятий элективного курса

Для реализации целей и задач данного курса предполагается использовать следующие формы занятий: лекции, практикумы по решению задач, семинары. Доминантной же формой учения должна стать исследовательская деятельность ученика, которая может быть реализована как на занятиях в классе, так и в ходе самостоятельной работы учащихся. Все занятия должны носить проблемный характер и включать в себя самостоятельную работу. Успешность усвоения курса определяется преобладанием самостоятельной творческой работы ученика. Такая организация занятий способствует реализации развивающих целей курса.

Задачи с параметрами дают прекрасный материал для настоящей учебно-исследовательской работы.

Основные формы организации учебных занятий: беседа, практическая работа, семинар.

Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для обучающихся разной степени подготовки: уровень сложности задач варьируется от простых до конкурсных и олимпиадных. Все занятия направлены на развитие интереса школьников к предмету, на расширение представлений об изучаемом материале, на решение новых и интересных задач. Одним из образовательных результатов является разработка и защита проектов обучающимися.

Содержание элективного курса

I. Первоначальные сведения (2 ч.)

Определение параметра. Виды уравнений и неравенств, содержащие параметр.

Основные приемы решения задач с параметрам.

Решение простейших уравнений с параметрами.

Цель: Дать первоначальное представление учащемуся о параметре и помочь привыкнуть к параметру, к необычной форме ответов при решении уравнений.

II. Решение линейных уравнений и уравнений приводимых к линейным, содержащих параметр (4 ч.)

Общие подходы к решению линейных уравнений. Решение линейных уравнений, содержащих параметр.

Решение уравнений, приводимых к линейным.

Решение линейно-кусочных уравнений.

Применение алгоритма решения линейных уравнений, содержащих параметр.

Геометрическая интерпретация.

Решение системных уравнений.

Цель: Поиск решения линейных уравнений в общем, виде; исследование количества корней в зависимости от значений параметра.

III. Решение линейных неравенств, содержащих параметр (2ч.)

Определение линейного неравенства. Алгоритм решения неравенств.

Решение стандартных линейных неравенств, простейших неравенств с параметрами.

Исследование полученного ответа.

Обработка результатов, полученных при решении.

Цель: Выработать навыки решения стандартных неравенств и приводимых к ним, углубленное изучение методов решения линейных неравенств.

IV. Квадратные уравнения, содержащие параметр (5 ч.)

Актуализация знаний о квадратном уравнении. Исследования количества корней, в зависимости от дискриминанта. Использование теоремы Виета. Исследование трехчлена.

Алгоритм решения уравнений. Аналитический способ решения. Графический способ.
Классификация задач, с позиций применения к ним методов исследования.

Цель: Формировать умение и навыки решения квадратных уравнений с параметрами.

V. . Квадратные неравенства, содержащие параметры (2 ч.)

Метод интервалов. Алгоритм решения неравенств 2-й степени, содержащих параметры.
Аналитический способ решения.

Цель: Выработать навыки решения стандартных квадратных неравенств методом интервалов.

VI. Системы линейных уравнений и неравенств с параметрами (2ч.)

Алгоритм решения систем линейных уравнений и неравенств с параметрами.

Цель: Формировать умение и навыки решения систем линейных уравнений и неравенств с параметрами.

VII. Рациональные уравнения с параметрами. Графический способ решения уравнений и неравенств. (4 ч.)

Решение рациональных уравнений с параметром. Решение уравнений и неравенств с параметрами с помощью графиков.

Цель: Формировать умение и навыки решения уравнений и неравенств с параметрами с помощью графиков, решение рациональных уравнений.

VIII. Решение задач с параметром с помощью свойств функций (7 ч.)

Область з значений функции. Область определения функции. Монотонность. Координаты вершины параболы. Решение задач с параметром с помощью свойств функций
Расположение корней квадратного трехчлена

Цель: Формировать умение и навыки решения уравнений и неравенств с параметрами с помощью свойств функций.

IX. Нестандартные задачи (6 ч.)

Планируемые образовательные результаты

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1) гражданского воспитания:

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представление о математических основах

функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и другое), умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;

2) патриотического воспитания:

сформированность российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, использование этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики;

3) духовно-нравственного воспитания:

осознание духовных ценностей российского народа, сформированность нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного, осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

4) эстетического воспитания:

эстетическое отношение к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений, восприимчивость к математическим аспектам различных видов искусства;

5) физического воспитания:

сформированность умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к своему здоровью (здравое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), физическое совершенствование при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;

6) трудового воспитания:

готовность к труду, осознание ценности трудолюбия, интерес к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы, готовность и способность к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни, готовность к активному участию в решении практических задач математической направленности;

7) экологического воспитания:

сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем, ориентация на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

8) ценности научного познания:

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

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;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные суждения и выводы;

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, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

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 дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурить информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Общение:

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.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов, владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить корректизы в деятельность на основе новых обстоятельств, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

Совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных 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 мнений, «мозговые штурмы» и иные), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Числа и вычисления:

свободно оперировать понятиями: рациональное число, бесконечная периодическая дробь, проценты, иррациональное число, множества рациональных и действительных чисел, модуль действительного числа;

применять дроби и проценты для решения прикладных задач из различных отраслей знаний и реальной жизни;

применять приближённые вычисления, правила округления, прикидку и оценку результата вычислений;

свободно оперировать понятием: степень с целым показателем, использовать подходящую форму записи действительных чисел для решения практических задач и представления данных;

свободно оперировать понятием: арифметический корень натуральной степени;

свободно оперировать понятием: степень с рациональным показателем;

свободно оперировать понятиями: логарифм числа, десятичные и натуральные логарифмы;

свободно оперировать понятиями: синус, косинус, тангенс, котангенс числового аргумента;

оперировать понятиями: арксинус, арккосинус и арктангенс числового аргумента.

свободно оперировать понятиями: натуральное и целое число, множества натуральных и целых чисел, использовать признаки делимости целых чисел, НОД и НОК натуральных чисел для решения задач, применять алгоритм Евклида;

свободно оперировать понятием остатка по модулю, записывать натуральные числа в различных позиционных системах счисления;

свободно оперировать понятиями: комплексное число и множество комплексных чисел, представлять комплексные числа в алгебраической и тригонометрической форме, выполнять арифметические операции с ними и изображать на координатной плоскости.

Уравнения и неравенства:

свободно оперировать понятиями: тождество, уравнение, неравенство, равносильные уравнения и уравнения-следствия, равносильные неравенства;

применять различные методы решения рациональных и дробно-рациональных уравнений, применять метод интервалов для решения неравенств;

свободно оперировать понятиями: многочлен от одной переменной, многочлен с целыми коэффициентами, корни многочлена, применять деление многочлена на многочлен с остатком, теорему Безу и теорему Виета для решения задач;

свободно оперировать понятиями: иррациональные, показательные и логарифмические неравенства, находить их решения с помощью равносильных переходов;

осуществлять отбор корней при решении тригонометрического уравнения;

свободно оперировать понятием тригонометрическое неравенство, применять необходимые формулы для решения основных типов тригонометрических неравенств;

свободно оперировать понятиями: система и совокупность уравнений и неравенств, равносильные системы и системы-следствия, находить решения системы и совокупностей рациональных, иррациональных, показательных и логарифмических уравнений и неравенств;

решать рациональные, иррациональные, показательные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства, содержащие модули и параметры;

применять графические методы для решения уравнений и неравенств, а также задач с параметрами;

использовать свойства действий с корнями для преобразования выражений;

выполнять преобразования числовых выражений, содержащих степени с рациональным показателем;

использовать свойства логарифмов для преобразования логарифмических выражений;

свободно оперировать понятиями: иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, находить их решения с помощью равносильных переходов или осуществляя проверку корней;

применять основные тригонометрические формулы для преобразования тригонометрических выражений;

свободно оперировать понятием: тригонометрическое уравнение, применять необходимые формулы для решения основных типов тригонометрических уравнений;

моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат

Функции и графики:

свободно оперировать понятиями: функция, способы задания функции, взаимно обратные функции, композиция функций, график функции, выполнять элементарные преобразования графиков функций;

свободно оперировать понятиями: область определения и множество значений функции, нули функции, промежутки знакопостоянства;

свободно оперировать понятиями: чётные и нечётные функции, периодические функции, промежутки монотонности функции, максимумы и минимумы функции, наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке;

свободно оперировать понятиями: степенная функция с натуральным и целым показателем, график степенной функции с натуральным и целым показателем, график корня n -ой степени как функции обратной степени с натуральным показателем;

оперировать понятиями: линейная, квадратичная и дробно-линейная функции, выполнять элементарное исследование и построение их графиков;

свободно оперировать понятиями: показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики, использовать их графики для решения уравнений;

свободно оперировать понятиями: тригонометрическая окружность, определение тригонометрических функций числового аргумента;

использовать графики функций для исследования процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и реальной жизни, выражать формулами зависимости между величинами;

строить графики композиции функций с помощью элементарного исследования и свойств композиции двух функций;

строить геометрические образы уравнений и неравенств на координатной плоскости;

свободно оперировать понятиями: графики тригонометрических функций;

применять функции для моделирования и исследования реальных процессов

Начала математического анализа:

использовать прогрессии для решения реальных задач прикладного характера;

свободно оперировать понятиями: непрерывные функции, точки разрыва графика функции, асимптоты графика функции;

свободно оперировать понятием: функция, непрерывная на отрезке, применять свойства непрерывных функций для решения задач;

свободно оперировать понятиями: первая и вторая производные функции, касательная к графику функции;

вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции двух функций, знать производные элементарных функций;

использовать геометрический и физический смысл производной для решения задач.

использовать производную для исследования функции на монотонность и экстремумы;

находить наибольшее и наименьшее значения функции непрерывной на отрезке;

использовать производную для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах, для определения скорости и ускорения процесса, заданного формулой или графиком;

свободно оперировать понятиями: первообразная, определённый интеграл, находить первообразные элементарных функций и вычислять интеграл по формуле Ньютона-Лейбница;

находить площади плоских фигур и объёмы тел с помощью интеграла;

иметь представление о математическом моделировании на примере составления дифференциальных уравнений;

решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера, средствами математического анализа.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Наименова- ние разделов и тем программы	Количест- во часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Первоначаль- ные сведения	2	Определение параметра. Виды уравнений и неравенств, содержащие параметр. Основные приемы решения задач с параметром. Решение простейших уравнений с параметрами.	Самостоятельн ая работа, исследователь ская деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Решение линейных уравнений и уравнений приводимых к линейным, содержащих параметр	4	Общие подходы к решению линейных уравнений. Решение линейных уравнений, содержащих параметр. Решение уравнений, приводимых к линейным. Решение линейно-кусочных уравнений. Применение алгоритма решения линейных	Самостоятельн ая работа, исследователь ская деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724

			уравнений, содержащих параметр. Геометрическая интерпретация. Решение системных уравнений.		
3	Решение линейных неравенств, содержащих параметр	2	Определение линейного неравенства. Алгоритм решения неравенств. Решение стандартных линейных неравенств, простейших неравенств с параметрами. Исследование полученного ответа. Обработка результатов, полученных при решении.	Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
4	Квадратные уравнения, содержащие параметр	5	Актуализация знаний о квадратном уравнении. Исследование количества корней, в зависимости от дискриминанта. Использование теоремы Виета. Исследование трехчлена.	Самостоятельная работа, исследовательская деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724

			Алгоритм решения уравнений. Аналитический способ решения. Графический способ. Классификация задач, с позиций применения к ним методов исследования.		
5	Квадратные неравенства, содержащие параметры	2	Метод интервалов. Алгоритм решения неравенств 2-й степени, содержащих параметры. Аналитический способ решения.	Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
6	Системы линейных уравнений и неравенств с параметрами	2	Алгоритм решения систем линейных уравнений и неравенств с параметрами	Самостоятельная работа, исследовательская деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
7	Рациональные уравнения с параметрами. Графический способ решения уравнений и неравенств.	4	Решение рациональных уравнений с параметром. Решение уравнений и неравенств с параметрами с помощью графиков.	Самостоятельная работа, исследовательская деятельность	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
8	Решение задач с	7	Область з значений	Практическая работа.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/886

	параметром с помощью свойств функций		функции. Область определения функции. Монотонность. Координаты вершины параболы. Решение задач с параметром с помощью свойств функций Расположение корней квадратного трехчлена	Самостоятельная работа, исследовательская деятельность	6b724
9	Нестандартные задачи	6	Нестандартные задачи	Практическая работа	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Основные понятия неравенств с параметрами	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724
2	Решение линейных уравнений, содержащих параметр	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b724

3	Решение уравнений, приводимых к линейным.	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
4	Применение алгоритма решения линейных уравнений, содержащих параметр	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
5	Применение алгоритма решения линейных уравнений, содержащих параметр	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
6	Алгоритм решения неравенств	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
7	Решение стандартных линейных неравенств, простейших неравенств с параметрами	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
8	Актуализация знаний о квадратном уравнении Использование теоремы Виета	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
9	Исследование трехчлена	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
10	Алгоритм решения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7

	уравнений				<u>24</u>
11	Аналитический способ решения	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
12	Неравенства с параметрами (второй степени)	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
13	Неравенства с параметрами (второй степени)	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
14	Метод интервалов	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
15	Системы линейных уравнений Системы линейных неравенств	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
16	Рациональные уравнения с параметрами Решение рациональных уравнений с параметром	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
17	Рациональные уравнения с параметрами Решение рациональных уравнений с параметром	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
18	Графический способ решения уравнений	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>

	Графический способ решения неравенств				
19	Графический способ решения уравнений Графический способ решения неравенств	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
20	Область значений функции. Область определения функции	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
21	Область значений функции. Область определения функции	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
22	Монотонность.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
23	Монотонность.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
24	Координаты вершины параболы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
25	Решение задач с параметром с помощью свойств функций	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>

26	Расположение корней квадратного трехчлена	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
27	Расположение корней квадратного трехчлена	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
28	Нестандартные задачи	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
29	Нестандартные задачи	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
30	Нестандартные задачи	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
31	Нестандартные задачи	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
32	Итоговое повторение	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
33	Итоговое повторение	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
34	Итоговое повторение	1	0	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8866b7 <u>24</u>
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	17	

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

- 1.С.А. Субханкулова. Элективный курс «Задачи с параметрами»,издательство «Илекса», 2010
2. Горнштейн П.И. Задачи с параметрами. - М.: Гимназия, 2008
3. Крамор В.С. Математика. Типовые примеры на вступительных экзаменах. - М.: Аркти, 2009.
4. Математика для поступающих в вузы //Сост. А.А.Тырымов. – Волгоград: Учитель, 2006.
5. Математика. Задачи М.И.Сканави. - Минск; В.М.Скаакун,1998г.
6. Математика. «Первое сентября».№ 4, 22, 23-2010 г; №12,38-2010 г
7. Нырко В.А.,Табуева В.А. Задачи с параметрами. - Екатеринбург; УГТУ,2009.
8. Ястребинецкий Г.А. Задачи с параметрами. – М. Просвещение, 2009г
9. Потапов М.К., Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В. Уравнения и неравенства с параметрами. Издат МГУ, 2007г
10. Горбачев В.И. Методы решения уравнений и неравенств с параметрами, Брянск, 2006
11. Материалы по подготовке к ЕГЭ 2020-2023 г
12. Электронный учебник «Алгебра 7 – 11».
13. Интерактивный курс подготовки к ЕГЭ «Математика», cd-диск,2007

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://www.ege.edu.ru/>, <http://site-infocenter.ru/>, <http://www.fipi.ru>, <http://4ege.ru/>

<http://www.ctege.org/razdel.php?s=&razdelid=239> – книги для подготовки к ЕГЭ

<http://uztest.ru/exam>, <http://alexlarin.narod.ru/ege.html>

<http://zadachi.mccme.ru/work/JavaScript/treenow.htm>

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/8866b724>