

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Ингушетия

Правительство Республики Ингушетия

ГБОУ "СОШ №1 с.п. Барсуки им. И.Б.Зязикова "

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

_____ Старкова С.А.

Приказ №__ от «__»

_____ г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

_____ Мальсагова М.Р.

Приказ №__ от «__»

_____ г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

_____ Куриева М.К.

Приказ №__ от «__»

_____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 400309)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 9 классов

учителя математики Костоевой Амины Гирихановны

с.п. Барсуки 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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

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

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

9 КЛАСС

Числа и вычисления

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

Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами.

Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире.

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

Уравнения и неравенства

Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным.

Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным. Биквадратное уравнение. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители.

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства.

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

Функции

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

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

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

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

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

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

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

3) трудовое воспитание:

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

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

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

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

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

7) экологическое воспитание:

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

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

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

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

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

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

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

Базовые исследовательские действия:

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

Работа с информацией:

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

Коммуникативные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**9 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Линейные неравенства с одним неизвестным	9	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Неравенства второй степени с одним неизвестным	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Рациональные неравенства	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Корень степени n	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Числовые последовательности	18	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Приближения чисел	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
8	Повторение	19			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Неравенства первой степени с одним неизвестным	1				
2	Решение неравенств первой степени с одним неизвестным	1				
3	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1				
4	Линейные неравенства с одним неизвестным	1				
5	Решение линейных неравенств с одним неизвестным. Самостоятельная работа	1				
6	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	1				
7	Решение системы линейных неравенств с одним неизвестным	1				

8	Входная контрольная работа.	1	1			
9	Решение системы линейных неравенств с помощью графиков. Самостоятельная работа	1				
10	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1				Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	1				
12	Решение неравенства второй степени при $D > 0$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Решение неравенства второй степени с помощью графиков при $D > 0$. Самостоятельная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Решение неравенства второй степени с помощью графиков при $D = 0$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1				
17	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	1				

18	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени. Самостоятельная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Обобщающий урок по теме «Неравенства»	1				
21	Контрольная работа № 1 , по теме «Неравенства»	1	1			
22	Метод интервалов	1				
23	Решение неравенств методом интервалов	1				
24	Решение сложных неравенств методом интервалов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Решение простейших рациональных неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Решение рациональных неравенств	1				
27	Решение сложных рациональных неравенств. Самостоятельная работа	1				

28	Системы рациональных неравенств	1				
29	Решение систем рациональных неравенств	1				
30	Решение систем рациональных неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	Нестрогие рациональные неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	Решение нестрогих рациональных неравенства.	1				
33	Решение нестрогих рациональных неравенства. Самостоятельная работа	1				
34	Обобщающий урок по теме «Рациональные неравенства»	1				
35	Контрольная работа № 2 , по теме «Рациональные неравенства»	1	1			
36	Свойства функции $y=x^n$	1				
37	Применение свойств функции $y=x^n$	1				

38	График функции $y=x^n$	1				
39	Построение графиков функции $y=x^n$	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Понятие корня степени n	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Решение задач по теме «Понятие корня степени n»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Корни чётной и нечётной степеней	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Вычисления значений выражений с корнями	1				
44	Решение уравнений при помощи графика. Самостоятельная работа	1				
45	Арифметический корень	1				
46	Вынесение множителя из-под знака корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
47	Свойства корней степени n	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Вынесение множителя из-под знака корня	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Внесение множителя под знак корня	1				

50	Применение свойств корней степени n при упрощении выражений	1				
51	Корень степени n из натурального числа. Самостоятельная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Обобщающий урок по теме «Корень степени n »	1				
53	Контрольная работа № 3 , по теме «Корень степени n »	1	1			
54	Понятие числовой последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Понятие числовой последовательности	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Рекуррентный способ задания последовательности. Самостоятельная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Понятие арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Свойства арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Применение свойств арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac

60	Сумма n- первых членов арифметической прогрессии	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Нахождение суммы n- первых членов арифметической прогрессии. Самостоятельная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Обобщающий урок по теме «Арифметическая прогрессия»	1				
63	Контрольная работа № 4 , по теме «Арифметическая прогрессия»	1	1			
64	Понятие геометрической прогрессии	1				
65	Свойства геометрической прогрессии	1				
66	Применение свойств геометрической прогрессии	1				
67	Сумма n- первых членов геометрической прогрессии	1				
68	Нахождение суммы n- первых членов геометрической прогрессии. Самостоятельная	1				

	работа					
69	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70	Обобщающий урок по теме «Геометрическая прогрессия»	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Контрольная работа № 5 , по теме «Геометрическая прогрессия»	1	1			
72	Абсолютная величина числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Абсолютная погрешность приближения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Округление чисел	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Относительная погрешность приближения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Определение относительной погрешности. Самостоятельная работа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Примеры комбинаторных задач	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Перестановки	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	Размещения	1				

80	Сочетания	1				
81	Относительная частота случайного события	1				
82	Вероятность равновозможных событий	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Контрольная работа №6 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	1			
84	Числа	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Преобразования выражений	1				
86	Преобразования выражений	1				
87	Уравнения	1				
88	Уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Уравнения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Системы уравнений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364

93	Неравенства	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Системы неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Системы неравенств	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
98	Координаты и графики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Координаты и графики	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Координаты и графики	1				
101	Последовательности и прогрессии	1				
102	Последовательности и прогрессии	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0		

