

**Министерство просвещения Российской Федерации
Департамент образования и науки ХМАО-Югры
Комитет по образованию администрации Ханты-Мансийского района
МКОУ ХМР «СОШ им. А.С. Макшанцева п. Кедровый»**

РАССМОТРЕНО

на методическом совете

протокол №1

от «29» 08.2024 г.

ПРИНЯТО

на педагогическом совете

протокол №1

от «30» 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Ведерникова И.А.
№146 от «30» 08.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5564003)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 9 классов

**п. Кедровый
2024 г.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

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

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

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка

математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

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

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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	Повторение тем алгебры 7-8 класса	7	1		
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	Повторение, обобщение, систематизация знаний	11	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение тем алгебры 7 класса	1			02.09.2024	
2	Повторение тем алгебры 7 класса	1			04.09.2024	https://uchi.ru/
3	Повторение тем алгебры 7 класса	1			06.09.2024	https://www.yaklass.ru
4	Повторение тем алгебры 8 класса	1			09.09.2024	
5	Повторение тем алгебры 8 класса	1			11.09.2024	https://uchi.ru/
6	Повторение тем алгебры 8 класса	1			13.09.2024	https://www.yaklass.ru
7	<i>Входная контрольная работа</i>	1	1		16.09.2024	
8	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби				18.09.2024	
9	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			20.09.2024	https://uchi.ru/
10	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			23.09.2024	
11	Сравнение, арифметические действия с действительными числами	1			25.09.2024	
12	Приближённое значение величины, точность приближения	1			27.09.2024	

13	Округление чисел	1			30.09.2024	https://uchi.ru/
14	Округление чисел	1			02.10.2024	https://www.yaklass.ru
15	Прикидка и оценка результатов вычислений	1			04.10.2024	
16	Контрольная работа по теме " Действительные числа "	1	1		07.10.2024	
17	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			09.10.2024	
18	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1			11.10.2024	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
19	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			14.10.2024	https://uchi.ru/
20	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			16.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
21	Биквадратные уравнения	1			18.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
22	Биквадратные уравнения	1			21.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
23	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			23.10.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
24	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1			25.10.2024	
25	Решение дробно-рациональных уравнений	1			06.11.2024	https://www.yaklass.ru
26	Решение дробно-рациональных уравнений	1			08.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
27	Решение текстовых задач	1			11.11.2024	Библиотека ЦОК

	алгебраическим методом					https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
28	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			13.11.2024	
29	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1			15.11.2024	
30	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1		18.11.2024	https://uchi.ru/
31	Уравнение с двумя переменными и его график	1			20.11.2024	
32	Уравнение с двумя переменными и его график	1			22.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
33	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			25.11.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
34	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			27.11.2024	
35	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			29.11.2024	
36	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			02.12.2024	https://uchi.ru/
37	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			04.12.2024	https://www.yaklass.ru
38	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			06.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
39	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			09.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
40	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			11.12.2024	
41	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя	1			13.12.2024	

	переменными					
42	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			13.12.2024	https://uchi.ru/
43	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			16.12.2024	https://www.yaklass.ru
44	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1		18.12.2024	
45	Числовые неравенства и их свойства	1			20.12.2024	
46	Числовые неравенства и их свойства	1			23.12.2024	
47	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			25.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
48	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			27.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
49	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			13.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
50	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			15.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
51	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			17.01.2025	
52	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			20.01.2025	https://uchi.ru/
53	Квадратные неравенства и их решение	1			22.01.2025	
54	Квадратные неравенства и их решение	1			24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
55	Квадратные неравенства и их решение	1			24.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
56	Квадратные неравенства и их решение	1			27.01.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
57	Квадратные неравенства и их	1			29.01.2025	https://uchi.ru/

	решение					
58	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			31.01.2025	
59	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			03.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
60	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1		05.02.2025	
61	Квадратичная функция, её график и свойства	1			07.02.2025	
62	Квадратичная функция, её график и свойства	1			10.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
63	Квадратичная функция, её график и свойства	1			12.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
64	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			14.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
65	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			17.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
66	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			19.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
67	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			21.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
68	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			24.02.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
69	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			26.02.2025	https://uchi.ru/
70	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			28.02.2025	
71	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			03.03.2025	https://www.yaklass.ru

72	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			05.03.2025	
73	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			07.03.2025	
74	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			10.03.2025	https://uchi.ru/
75	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			12.03.2025	
76	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1		14.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
77	Понятие числовой последовательности	1			17.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
78	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			19.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
79	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			21.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
80	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1			24.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
81	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			26.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
82	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			28.03.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
83	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			07.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
84	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			09.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
85	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1			11.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0

86	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			14.04.2025	
87	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			16.04.2025	
88	Линейный и экспоненциальный рост	1			18.04.2025	
89	Сложные проценты	1			21.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
90	Сложные проценты	1			23.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
91	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1		25.04.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1			28.04.2025	
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1			30.04.2025	https://www.yaklass.ru
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1			05.05.2025	
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1			07.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1			12.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1			14.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1			16.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
99	Итоговая контрольная работа	1	1		19.05.2025	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364

100	Анализ контрольной работы. Решение задач ОГЭ	1			21.05.2025	
101	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач ОГЭ	1			23.05.2025	https://www.yaklass.ru
102	Обобщение и систематизация знаний. Решение задач ОГЭ	1			23.05.2025	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2019 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

- Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 9 класс / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк; составитель Т. А . Бурмистрова – М.: Просвещение, 2020;
- Алгебра: учебник для 9 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А. Теляковского – М.: Просвещение, 2019;
- Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова – М.: Просвещение, 2021;
- Дидактические материалы по алгебре для 9 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2019 г.
- Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 9 класс. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2022.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК - <https://m.edsoo.ru>

<https://www.yaklass.ru>— цифровая образовательная платформа для школьников, студентов, учителей и родителей.

<https://uchi.ru> — образовательная онлайн-платформа для школьников, их родителей и учителей

<http://school-collection.edu.ru> – коллекция образовательных ресурсов;

«РЕШУ ОГЭ» – дистанционная обучающая система для подготовки к государственным экзаменам