

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство просвещения в науки КБР

Администрация Черекского района

МКОУ СОШ с.п. Гернегеж

РАССМОТРЕНО

Метод. объединение ул.



Зайткова И.А.

Протокол №1 от «30» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Кучмезова М.К.

Протокол №1 от «30» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Бозиев Х.Б.

Приказ №10 от «31» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 485776)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

с.п. Гернегеж 2023-2024

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 9 классе 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 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$, 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	Числа и вычисления. Действительные числа	9			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	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение.	1			04.09.2023	
2	Действия над действительными числами.	1			06.09.2023	
3	Действия над действительными числами.	1			08.09.2023	
4	Действия над действительными числами.	1			11.09.2023	
5	Сравнение действительных чисел.	1			13.09.2023	
6	Сравнение действительных чисел.	1			15.09.2023	
7	Сравнение действительных чисел.	1			18.09.2023	
8	Погрешность и точность измерения.	1			22.09.2023	
9	Погрешность и точность измерения.	1			25.09.2023	
10	Погрешность и точность измерения.	1			27.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Проверочная работа.	1				

					29.09.2023	
12	Размеры объектов и длительность процессов.	1			02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Размеры объектов и длительность процессов.	1			04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Размеры объектов и длительность процессов.	1			06.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Практико-ориентированные задачи.	1			09.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Практико-ориентированные задачи.	1			11.10.2023	
17	Практико-ориентированные задачи.	1			13.10.2023	
18	Контрольная работа №1 по теме "Числа и вычисления."	1	1		16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Свойства четности и нечетности функций.	1			18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Свойства четности и нечетности функций.	1			20.10.2023	
21	Свойства четности и нечетности функций.	1			23.10.2023	
22	Графики и свойства некоторых функций.	1			25.10.2023	
23	Графики и свойства некоторых функций.	1			27.10.2023	
24	Графики и свойства некоторых функций.	1			06.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Проверочная работа.	1				Библиотека ЦОК

					08.11.2023	https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
26	Функция $y=ax^2$, её график и свойства.	1			10.11.2023	
27	Функция $y=ax^2$, её график и свойства.	1			13.11.2023	
28	Функция $y=ax^2$, её график и свойства.	1			15.11.2023	
29	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$	1			17.11.2023	
30	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$	1			20.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
31	Графики функций $y=ax^2 + n$ и $y=a(x-m)^2$	1			22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
32	Построение графика квадратичной функции.	1			24.11.2023	
33	Построение графика квадратичной функции.	1			27.11.2023	
34	Построение графика квадратичной функции.	1			29.11.2023	
35	Контрольная работа №2 по теме "Функции и их свойства."	1	1		01.12.2023	
36	Целое уравнение и его корни.	1			04.12.2023	
37	Целое уравнение и его корни.	1			06.12.2023	
38	Целое уравнение и его корни.	1			08.12.2023	
39	Дробные рациональные уравнения.	1				Библиотека ЦОК

					11.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
40	Дробные рациональные уравнения.	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
41	Дробные рациональные уравнения.	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
42	Решение задач с помощью уравнений.	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
43	Решение задач с помощью уравнений.	1			20.12.2023	
44	Решение задач с помощью уравнений.	1			22.12.2023	
45	Проверочная работа.	1			25.12.2023	
46	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
47	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1			29.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Решение неравенств методом интервалов.	1			12.01.2024	
50	Решение неравенств методом интервалов.	1			15.01.2024	
51	Решение неравенств методом интервалов.	1			17.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
52	Контрольная работа №3 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной."	1	1		19.01.2024	

53	Уравнения с двумя переменными и его график.	1			22.01.2024	
54	Уравнения с двумя переменными и его график.	1			24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
55	Уравнения с двумя переменными и его график.	1			26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
56	Решение системы уравнений с двумя переменными.	1			29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
57	Решение системы уравнений с двумя переменными.	1			31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
58	Решение системы уравнений с двумя переменными.	1			02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
59	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
60	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
61	Исследование системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
62	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1			12.02.2024	
63	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1			14.02.2024	
64	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1			16.02.2024	
65	Решение задач с помощью систем	1				

	уравнений второй степени.				19.02.2024	
66	Контрольная работа №4 по теме "Уравнения с двумя переменными и их свойства."	1	1		21.02.2024	
67	Неравенства с двумя переменными.	1			26.02.2024	
68	Неравенства с двумя переменными.	1			28.02.2024	
69	Неравенства с двумя переменными.	1			01.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
70	Неравенства с двумя переменными.	1			04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
71	Система неравенств с двумя переменными.	1			06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Система неравенств с двумя переменными.	1			11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Система неравенств с двумя переменными.	1			13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
74	Система неравенств с двумя переменными.	1			15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
75	Контрольная работа № 5 по теме "Неравенства с двумя переменными и их система."	1	1		18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
76	Последовательность.	1			20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Последовательность.	1			22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Последовательность.	1				Библиотека ЦОК

					03.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1			05.04.2024	
80	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1			08.04.2024	
81	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1			10.04.2024	
82	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1			12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1			17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Проверочная работа.	1			19.04.2024	
86	Определение геометрической прогрессии. Формула n члена геометрической прогрессии.	1			22.04.2024	
87	Определение геометрической прогрессии. Формула n члена геометрической прогрессии.	1			24.04.2024	
88	Определение геометрической прогрессии. Формула n члена геометрической прогрессии.	1			26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Формула суммы первых n членов	1				Библиотека ЦОК

	геометрической прогрессии.				29.04.2024	https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1			03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Контрольная работа № 6 по теме "Арифметическая и геометрическая прогрессии."	1	1		07.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			10.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			14.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a

98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			22.05.2024	
101	Итоговая контрольная работа	1	1		23.05.2024	
102	Обобщение и систематизация знаний	1			24.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	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;
под редакцией Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство
«Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

<http://college.ru/matematika/>

<http://www.kvant.info/>

<http://school-assistant.ru/>

