

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

ГБОУ "Кижингинская школа-интернат СОО"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Самбилова Т.П.

«22» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

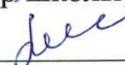


Потапова И.И.

«22» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Шойдоков Б.Н.

«22» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 988014)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

с. Кижинга 2023 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 102 часов: 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

Сравнить 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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9	1		Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
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		Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
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	7	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение. Решение квадратных уравнений.	1	0	0	04.09.2023	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
2	Повторение. Решение дробно-рациональных уравнений.	1	0	0	06.09.2023	
3	Повторение. Решение текстовых задач с применением квадратных уравнений.	1	0	0	08.09.2023	
4	Повторение. Решение линейных неравенств.	1	0	0	11.09.2023	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
5	Повторение. Графическое решение квадратных уравнений.	1	0	0	13.09.2023	
6	Входная диагностическая контрольная работа	1	1	0	15.09.2023	
7	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные	1	0	0	18.09.2023	Российский общеобразовательный

	десятичные дроби					портал http://www.school.edu.ru
8	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	0	0	20.09.2023	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
9	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	0	0	22.09.2023	
10	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	0	0	25.09.2023	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
11	Приближённое значение величины, точность приближения	1	0	0	27.09.2023	
12	Округление чисел	1	0	0	29.09.2023	
13	Округление чисел	1	0	0	02.10.2023	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
14	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	0	1	04.10.2023	

15	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	0	0	06.10.2023	
16	Контрольная работа №1	1	1	0	09.10.2023	
17	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	0	0	11.10.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
18	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	1	0	1	13.10.2023	
19	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0	16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
20	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1	0	0	18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
21	Биквадратные уравнения	1	0	0	20.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
22	Биквадратные уравнения	1	0	0	23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
23	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	0	0	25.10.2023	
24	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	1	0	0	27.10.2023	
25	Решение дробно-рациональных уравнений	1	0	0	07.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6

26	Решение дробно-рациональных уравнений	1	0	0	08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
27	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0	11.11.2023	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
28	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0	13.11.2023	
29	Решение текстовых задач алгебраическим методом	1	0	0	15.11.2023	
30	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"	1	1	0	18.11.2023	
31	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0	20.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
32	Уравнение с двумя переменными и его график	1	0	0	22.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
33	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0	25.11.2023	
34	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0	27.11.2023	
35	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	0	29.11.2023	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru

36	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1	0	1	02.12.2023	
37	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	04.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
38	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
39	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	09.12.2023	
40	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1	0	0	11.12.2023	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
41	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	1	0	0	13.12.2023	
42	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	0	0	16.12.2023	
43	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	0	0	18.12.2023	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
44	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1	0	20.12.2023	

45	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	23.12.2023	
46	Числовые неравенства и их свойства	1	0	1	25.12.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
47	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
48	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	09.01.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
49	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1	0	0	10.01.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
50	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	12.01.2024	
51	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	15.01.2024	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
52	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	17.01.2024	
53	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	19.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
54	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	22.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
55	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
56	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	26.01.2024	
57	Квадратные неравенства и их	1	0	0		

	решение				29.01.2024	
58	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	0	0	31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
59	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1	0	0	02.02.2024	
60	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1	0	05.02.2024	
61	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
62	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
63	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
64	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
65	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	16.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
66	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	19.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
67	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	21.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
68	Парабола, координаты вершины	1	0	0		Библиотека ЦОК

	параболы, ось симметрии параболы				26.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f43a526
69	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1	0	0	28.02.2024	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
70	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	01.03.2024	
71	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	04.03.2024	
72	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	06.03.2024	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
73	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	11.03.2024	
74	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	13.03.2024	
75	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	15.03.2024	
76	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1	0	18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
77	Понятие числовой последовательности	1	0	0	20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
78	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1	0	0	22.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda

79	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0	0	01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
80	Арифметическая и геометрическая прогрессии	1	0	0	03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
81	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
82	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
83	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
84	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	12.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
85	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	1	0	0	15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
86	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	0	0	17.04.2024	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru

87	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1	0	0	19.04.2024	
88	Линейный и экспоненциальный рост	1	0	0	22.04.2024	
89	Сложные проценты	1	0	0	24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
90	Сложные проценты	1	0	0	26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
91	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1	0	03.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись, сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая	1	0	0	06.05.2024	
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1	0	0	08.05.2024	Российский общеобразовательный портал http://www.school.edu.ru
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1	0	0	13.05.2024	
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	1	0	0	15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12

	Решение текстовых задач арифметическим способом					
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0	16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0	17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	21.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
100	Повторение. Графическое решение уравнений и систем уравнений	1	0	0	22.05.2024	
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
102	Итоговая контрольная работа	1	1	0		

					24.05.2024	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	87	4		

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

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф, 2018.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра: 9 класс: дидактические материалы: сборник задач и контрольных работ/ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф.

Алгебра : 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана –Граф.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
И**

ИНТЕРНЕТ:

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/f2a33596>

Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru>

Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>

Федеральный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>

Презентации по всем предметам <http://powerpoint.net.ru/>

Видеоуроки по математике.