

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Курской области
Управление образования, опеки и попечительства Администрации Дмитриевского
района Курской области
МКОУ «Селинская средняя общеобразовательная школа»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УР

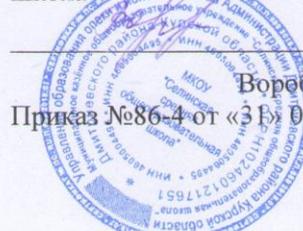


Басенко Н.А.

Педсовет №1 от «31» 08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ "Селинская
средняя общеобразовательная
школа"


Воробьева В.В.
Приказ №86-4 от «31» 08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 1721792)

учебного курса «Алгебра»
для обучающихся 9 класса
Жмаревой Веры Петровны

Селино 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре на уровне основного общего образования разработана на основе положений и требований, представленных в ФГОС ООО, а также с учётом федеральной рабочей программы воспитания и концепции преподавания учебного курса «Математика» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные образовательные программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также программы воспитания МКОУ «Селинская средняя общеобразовательная школа».

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 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;

6) 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

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	8	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	20	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	12	1	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	7	0	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема урока	Количество часов	Дата	Электронные
---	------------	------------------	------	-------------

п/п		Всего	Контрольные работы	Практические работы	изучения	цифровые образовательные ресурсы
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1	0	0	04.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1	0	0	06.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1	0	0	07.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1	0	0	11.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
5	Приближённое значение величины, точность приближения	1	0	0	13.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
6	Округление чисел	1	0	0	14.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
7	Прикидка и оценка результатов вычислений	1	0	0	18.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
8	Входная контрольная работа №1	1	1	0	20.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66

9	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства.	1	0	0	21.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
10	Числовые неравенства и их свойства	1	0	0	25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ad5a
11	Основные свойства числовых неравенств.	1	0	0	27.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
12	Основные свойства числовых неравенств.	1	0	0	28.09.2023	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
13	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	0	0	02.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.	1	0	0	04.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
15	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	0	0	05.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	0	0	09.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
17	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	0	0	11.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08

18	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	1	0	0	12.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	16.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
20	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	18.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
21	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	19.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
22	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1	0	0	23.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
23	Контрольная работа №2 по теме "Линейные неравенства"	1	1	0	25.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
24	Анализ контрольной работы. Системы линейных неравенств с одной переменной.	1	0	0	26.10.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
25	Повторение и расширение сведений о функции.	1	0	0	08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
26	Свойства функции.	1	0	0	09.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
27	Свойства	1	0	0		Библиотека ЦОК

	функции.				13.11.20 23	https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
28	Повторение свойств функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	15.11.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
29	Свойства функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1	0	0	16.11.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
30	Построение графика функции $y = kf(x)$	1	0	0	20.11.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
31	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$	1	0	0	22.11.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
32	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$.	1	0	0	23.11.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
33	Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$ /	1	0	0	27.11.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
34	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	29.11.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
35	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	30.11.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
36	Квадратичная функция, её график и свойства	1	0	0	04.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
37	Квадратичная функция, её график и свойства.	1	0	0	06.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
38	Квадратичная функция, её график и свойства.	1	0	0	07.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
39	Квадратичная функция, её график и свойства.	1	0	0	11.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a31e
40	Контрольная работа №3 по	1	1	0	13.12.20	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b

	теме "Квадратичная функция"				23	5a2
41	Анализ контрольной работы. Квадратн ые неравенства и их решение	1	0	0	14.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
42	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	18.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
43	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	20.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
44	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	21.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
45	Квадратные неравенства и их решение	1	0	0	25.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
46	Решение квадратных неравенств.	1	0	0	27.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
47	Системы уравнений с двумя переменными.	1	0	0	28.12.20 23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
48	Системы уравнений с двумя переменными .	1	0	0	10.01.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
49	Система уравнений с двумя переменными .	1	0	0	11.01.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
50	Система уравнений с двумя переменными.	1	0	0	15.01.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
51	Система уравнений с двумя переменными.	1	0	0	17.01.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
52	Неравенства и системы неравенств с двумя переменными.	1	0	0	18.01.20 24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
53	Неравенства и	1	0	0		Библиотека ЦОК

	системы неравенств с двумя переменными.				22.01.2024	https://m.edsoo.ru/7f43d55a
54	Контрольная работа №4 по теме "Квадратные неравенства .Системы уравнений."	1	1	0	24.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
55	Анализ контрольной работы. Математическое моделирование.	1	0	0	25.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
56	Математическое моделирование.	1	0	0	29.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
57	Математическое моделирование.	1	0	0	31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
58	Математическое моделирование.	1	0	0	01.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
59	Математическое моделирование.	1	0	0	05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
60	Процентные расчёты.	1	0	0	07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
61	Процентные расчёты.	1	0	0	08.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
62	Процентные расчёты.	1	0	0	12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
63	Сложные проценты.	1	0	0	14.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
64	Абсолютная и относительная погрешности.	1	0	0	15.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a526
65	Апробация ОГЭ	1	1	0	19.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6cb
66	Линейный и экспоненциальный рост	1	0	0	22.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6cb

67	Числовые последовательности.	1	0	0	26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
68	Числовые последовательности.	1	0	0	28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
69	Арифметическая прогрессия.	1	0	0	29.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
70	Арифметическая прогрессия.	1	0	0	04.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
71	Арифметическая прогрессия.	1	0	0	06.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ebda
72	Арифметическая прогрессия	1	0	0	07.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
73	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	0	0	11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
74	Формула n первых членов арифметической прогрессии.	1	0	0	13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
75	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	0	0	14.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
76	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	0	0	18.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Геометрическая прогрессия.	1	0	0	20.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f72e
78	Геометрическая прогрессия.	1	0	0	21.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f8a0
79	Геометрическая прогрессия	1	0	0	01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
80	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	1	0	0	03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
81	Сумма n первых членов	1	0	0	04.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f

	геометрической прогрессии				24	e0e
82	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	0	0	08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
83	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	0	0	10.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
84	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	1	0	0	11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
85	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1.	1	0	0	15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
86	Контрольная работа №6 по теме "Числовые последовательности"	1	1	0	17.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
87	Анализ контрольной работы. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, задачи на проценты.	1	0	0	18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0	22.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач	1	0	0	24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4

	арифметическим способом					
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1	0	0	25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	02.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	08.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1	0	0	13.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа	1	1	0	15.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
96	Повторение,	1	0	0		Библиотека ЦОК

	обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций				16.05.2024	https://m.edsoo.ru/7f444c56
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0	20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0	22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f44516a
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1	0	0	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	0	0	23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
101	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1	0	0	25.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
102	Обобщение и систематизация знаний	1	0	0	25.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	7	0	
-------------------------------------	-----	---	---	--

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Геометрия, 7-9 классы/ Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Математика. Алгебра: 9-й класс: базовый уровень: учебник, 9 класс/ Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Геометрия, 9 класс/ Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Общество с ограниченной ответственностью Издательский центр «ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра - 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М. Рабинович, М.С.Якир. -М.:Вентана -Граф ,2020.

Алгебра- 9 класс: методическое пособие/Е.В.Буцко, А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. -М.:Вентана-Граф,2021.

А.Г.Мерзляк. Алгебра, 9 класс. Рабочая тетрадь, №1, №2, -М.: Вентана-Граф, 2021.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики

Документация, рабочие материалы для учителя математики

5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"

6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей.