

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и молодежной политики Рязанской области
Рязжский муниципальный район
МОУ "Рязжская СШ №3 "

РАССМОТРЕНО

На заседании ШМО



Руководитель
И.В.Нурғалиева
Протокол №1 от «28»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Е.И.Бешкинова

УТВЕРЖДЕНО

Директор



А.Н.Филоков
Приказ №128 от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 9 класса

г.Рязжск 2023 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Алгебра» на 2023/24 учебный год для обучающихся 9-го класса *МОУ «Ряжская СШ №3»* разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. [Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ](#) «Об образовании в Российской Федерации».
2. [Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115](#) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» .
3. [Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897](#) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. Приказ Министерства просвещения от 16 ноября 2022г. №993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
5. [СП 2.4.3648-20](#) «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные [постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28](#).
6. [СанПиН 1.2.3685-21](#) «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные [постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2](#).
7. [Приказ Минпросвещения от 21.09.2022 № 858](#) «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
8. Учебный план *МОУ «Ряжская СШ №3»* на 2023/24 учебный год.

9. Положение о рабочей программе *МОУ «Ряжская СШ №3»* .

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, 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

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

принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;

участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

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

новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

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

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Числа и вычисления

Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа.

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

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

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

Уравнения и неравенства

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

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

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

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

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

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

Использовать неравенства при решении различных задач.

Функции

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

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

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

Числовые последовательности и прогрессии

Распознавать арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.

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

Изображать члены последовательности точками на координатной плоскости.

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

Тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	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. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	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 материала за курс 8 класса	1			04.09.2023	
2	Числовые неравенства	1			05.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
3	Числовые неравенства	1			07.09.	
4	Числовые неравенства	1			11.09.	
5	Основные свойства числовых неравенств	1			12.09.	
6	Основные свойства числовых неравенств	1			14.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1			18.09.	
8	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1			19.09	
9	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1			21.09.	

10	Неравенства с одной	1			25.09.	Библиотек ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43bf66
11	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			26.09.	
12	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			28.09.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
13	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			02.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c542
14	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			03.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
15	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1			05.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c3d0
16	Система линейных неравенств с одной переменной	1			09.10.	
17	Система линейных неравенств с одной переменной	1			10.10.	
18	Система линейных неравенств с одной переменной	1			12.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
19	Система линейных неравенств с одной переменной	1			16.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43c9b6
20	Система линейных неравенств с одной переменной	1			17.10.	
21	Решение текстовых задач	1			19.10.	

	алгебраическим способом					
22	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1			23.10.	
23	Повторение и систематизация учебного материала	1			24.10.	
24	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1		26.10.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
25	Повторение и расширение сведений о функции	1			07.11.	
26	Повторение и расширение сведений о функции	1			09.11.	
27	Свойства функции	1			13.11.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d0b4
28	Свойства функции	1	1		14.11.	
29	Свойства функции	1			16.11.	
30	Свойства функции	1			20.11.	
31	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			21.11.	
32	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			23.11.	
33	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			27.11.	
34	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			28.11.	
35	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	1			30.11.	
36	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$,	1			04.12.	

	$y=k/x, y=x^3, y=vx, y= x $					
37	Квадратичная функция, её график и свойства	1			05.12.	
38	Квадратичная функция, её график и свойства	1			07.12.	
39	Квадратичная функция, её график и свойства	1			11.12.	
40	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			12.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4396c6
41	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			14.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
42	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1			18.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4399b4
43	Повторение и систематизация учебного материала (подготовка к контрольной работе)	1			19.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439eb4
44	Контрольная работа по теме "Функции»	1			21.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a03a
45	Квадратные неравенства и их решение	1			25.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43a1ac
46	Квадратные неравенства и их решение	1	1		26.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ab84
47	Квадратные неравенства и их решение	1			28.12.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b21e
48	Квадратные неравенства и их решение	1			09.01.2024.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b5a2
49	Квадратные неравенства и их решение	1			11.01.	
50	Квадратные неравенства и их решение	1			15.01.	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f43b098
51	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			16.01.	
52	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			18.01.	
53	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	1			22.01.	
54	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			23.01.	
55	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			25.01.	
56	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	1			29.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d23a
57	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	1			30.01.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
58	<i>Подготовка к контрольной работе</i>	1			01.02.	
59	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1		05.02.	
60	Понятие числовой последовательности	1			06.02.	
61	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			08.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43e6c6
62	Арифметическая прогрессия	1			12.02.	Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/7f43ebda
63	Арифметическая прогрессия	1			13.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ed7e
64	Арифметическая прогрессия	1			15.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
65	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1			19.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
66	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1			20.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f3b4
67	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	1			22.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
68	Геометрическая прогрессия	1			26.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
69	Геометрическая прогрессия	1			27.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
70	Геометрическая прогрессия	1			29.02.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f58a
71	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1			04.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
72	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1			05.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
73	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	1			07.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43ef2c
74	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1			11.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
75	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль	1			12.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6

	знаменателя меньше 1					
76	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1	1			14.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
77	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1			18.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
78	Линейный и экспоненциальный рост	1			19.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
79	<i>Процентные расчёты</i>	1			21.03.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43f0c6
80	Сложные проценты	1			01.04.	
81	Сложные проценты	1			02.04.	
82	Сложные проценты, решение задач.	1			04.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43fe0e
83	Сложные проценты, решение задач.	1			08.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4401a6
84	Подготовка к контрольной работе	1			09.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4404f8
85	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности"	1	1		11.04.	
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	1			15.04.	
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	1			16.04.	
88	Повторение, обобщение и	1			18.04.	Библиотека ЦОК

	систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом					https://m.edsoo.ru/7f443b12
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			22.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443cd4
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	1			23.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f443fea
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			25.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4441ca
92	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			29.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444364
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			30.04.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4446f2
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	1			02.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444a94
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции:	1			06.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444c56

	построение, свойства изученных функций					
96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			07.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f444f44
97	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	1			13.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			14.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Графическое решение уравнений и их систем	1			16.05.	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f445516
100	Итоговая контрольная работа	1	1		20.05.	
101	Обобщение и систематизация знаний	1			21.05.	
102	Обобщение и систематизация знаний				23.05.	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1) Алгебра 9 класс: базовый уровень: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова, под редакцией С.А.Теляковского, Москва «Просвещение»

2) 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»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1) Методическое пособие к предметной линии учебников по алгебре

Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков и др. , Москва «Просвещение»

2) Алгебра: 9 класс : методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский и др. -М. : Вентана -Граф.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК