

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
Управление образования Ростова-на-Дону
МБОУ «Школа № 106»

Рассмотрено
на заседании ПС
Протокол № 1
от 31.08.2023

Согласовано
на заседании МС
Протокол № 1
от 31.08.2023

Утверждено
Директор МБОУ «Школа №106»
Тарабановский А.Б.
Приказ № 431 от 31.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1044892)

АЛГЕБРА

(предмет)

Уровень образования: основное общее образование

Учитель: Григорьева Елена Леонидовна

Класс: 7В, 9А

Ростов-на-Дону
2023 – 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по алгебре для 7в, 9а класса разработана на основе:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с учётом изменений, внесённых Приказом Минпросвещения от 31.07.2020 № 304 (в редакции от 04.08.2023 № 479-ФЗ).
- Областной закон «Об образовании в Ростовской области» от 14.11.2013 № 26-ЗС (в редакции от 24.01.2023 № 824-ЗС).
- 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».
- Приказ Министерства просвещения РФ 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 и установления предельного срока использования исключенных учебников".
- Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
- Приказ Минпросвещения России от 18.05.2023 № 370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования».
- Федеральная рабочая программа воспитания для общеобразовательных организаций (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 23 июня 2022 г. № 3/22).
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
- Основная образовательная программа основного общего образования, утверждённая приказом директора от 31.08.2023 № 438.

- Учебный план МБОУ «Школа № 106» на 2023-2024 учебный год, утверждённый приказом директора от 31.08.2023 №431.
- Положение о рабочей программе МБОУ «Школа № 106», утверждённое приказом директора от 18.04.2023 № 211.

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

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

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а

также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики – словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

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

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

Рабочая программа по алгебре разработана с учетом рабочей программы воспитания (модуль «Урочная деятельность»):

<u>Сентябрь</u> Дела, события, мероприятия	Классы	Ориентировочное время проведения	Ответственные
Организация наставничества	7-9	В течение года	Учителя математики

успевающих обучающихся над неуспевающими			
Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов	7-9	В течение года	Учителя математики
Вовлечение учащихся в конкурсную активность, олимпиады	7-9	В течение года	Учителя математики
День знаний	7-9	1	Учителя математики
День солидарности в борьбе с терроризмом	7-9	3	Учителя математики
125 лет со дня рождения В.Л. Гончарова	7-9	11(24)	Учителя математики
130 лет со дня рождения И.М. Виноградова	7-9	14	Учителя математики
<u>Октябрь</u>			
100-летие со дня рождения академика Российской академии образования Эрдниева Пюрвя Мучкаевича	7-9	15	Учителя математики
Всемирный день математики	7-9	15	Учителя математики
<u>Ноябрь</u>	7-9		
Международный день толерантности	7-9	16	Учителя математики
День матери в России	7-9	26	Учителя-предметники
<u>Декабрь</u>			

Международный день инвалидов	7-9	3	Учителя математики
165 лет со дня рождения И.И. Александрова	7-9	25	Учителя математики
<u>Январь</u>			
День рождения Софьи Ковалевской (1850 — 1891)Русский математик, писательница, первая женщина - профессор	7-9	25-27	Учителя математики
<u>Февраль</u>			
День российской науки	7-9	08	Учителя математики
День защитника Отечества	7-9	23	Учителя математики
<u>Март</u>			
Международный женский день	7-9	8	Учителя математики
Неделя математики	7-9	14-20	Учителя математики
<u>Апрель</u>			
День космонавтики.	7-9	12	Учителя математики
<u>Май</u>			
Международный день семьи	7-9	15	Учителя-предметники

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Числа и вычисления

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения и неравенства

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.

Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.

Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = |x|$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

8 КЛАСС

Числа и вычисления

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения иррациональных чисел. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Действительные числа.

Степень с целым показателем и её свойства. Стандартная запись числа.

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.

Уравнения и неравенства

Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Простейшие дробно-рациональные уравнения.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и систем линейных уравнений с двумя переменными. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Функции

Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функций.

График функции. Чтение свойств функции по её графику. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$. Графическое решение уравнений и систем уравнений.

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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = 1/x$ 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 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

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

Находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

Применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

К концу обучения в 8 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Числа и вычисления

Использовать начальные представления о множестве действительных чисел для сравнения, округления и вычислений, изображать действительные числа точками на координатной прямой.

Применять понятие арифметического квадратного корня, находить квадратные корни, используя при необходимости калькулятор, выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, используя свойства корней.

Использовать записи больших и малых чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10.

Алгебраические выражения

Применять понятие степени с целым показателем, выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.

Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями.

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

Применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, 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).

Переходить от словесной формулировки задачи к её алгебраической модели с помощью составления уравнения или системы уравнений, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Применять свойства числовых неравенств для сравнения, оценки, решать линейные неравенства с одной переменной и их системы, давать графическую иллюстрацию множества решений неравенства, системы неравенств.

Функции

Понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения), определять значение функции по значению аргумента, определять свойства функции по её графику.

Строить графики элементарных функций вида:

$y = k/x$, $y = x^2$, $y = x^3$, $y = |x|$, $y = \sqrt{x}$, описывать свойства числовой функции по её графику.

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 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа 25					
1.1	Понятие рационального числа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.2	Арифметические действия с рациональными числами	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.3	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.4	Степень с натуральным показателем	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.5	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.6	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
1.7	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
Раздел 2. Алгебраические выражения 27					
2.1	Буквенные выражения	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.2	Переменные. Допустимые значения переменных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.3	Формулы	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.4	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.5	Свойства степени с натуральным показателем	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.6	Многочлены	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.7	Сложение, вычитание, умножение многочленов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.8	Формулы сокращённого умножения	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2.9	Разложение многочленов на множители	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
Раздел 3. Уравнения и неравенства 20 часов					
3.1	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3.2	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

3.3	Решение задач с помощью уравнений	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3.4	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	2	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3.5	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3.6	Решение систем уравнений	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
Раздел 4. Координаты и графики. Функции 24 часа					
4.1	Координата точки на прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.2	Числовые промежутки	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.3	Расстояние между двумя точками координатной прямой	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.4	Прямоугольная система координат на плоскости	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.5	Примеры графиков, заданных формулами	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.6	Чтение графиков реальных зависимостей	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.7	Понятие функции	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.8	График функции	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.9	Свойства функций	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.10	Линейная функция	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4.11	Построение графика линейной функции	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	3	1		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		99	5	0	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Самостоятельные работы	
Раздел 1. Числа и вычисления. Действительные числа (часов9)					
1.1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
1.2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
1.3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
1.4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
1.5	Приближённое значение величины, точность приближения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
1.6	Округление чисел	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
1.7	Прикидка и оценка результатов вычислений	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08

Раздел 2. Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной (часов14)					1	1
2.1	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	
2.2	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	
2.3	Биквадратные уравнения	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	
2.4	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	
2.5	Решение дробно-рациональных уравнений	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	
2.6	Решение текстовых задач алгебраическим методом	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	
Раздел 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений (часов14)					1	1
3.1	Уравнение с двумя переменными и его график	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	
3.2	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	
3.3	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08	
3.4	Графическая интерпретация системы	1			Библиотека ЦОК	

	уравнений с двумя переменными				https://m.edsoo.ru/7f419d08
3.5	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
Раздел 4. Уравнения и неравенства. Неравенства (часов16)			2		
4.1	Числовые неравенства и их свойства	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4.2	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4.3	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4.4	Квадратные неравенства и их решение	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
Раздел 5. Функции (часов 16)			1	1	
5.1	Квадратичная функция, её график и свойства	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5.2	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5.3	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
Раздел 6. Числовые последовательности (часов15)			1	1	
6.1	Понятие числовой последовательности	1			Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/7f419d08
6.2	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6.3	Арифметическая и геометрическая прогрессии	2			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6.4	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6.5	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6.6	Сложные проценты	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
Раздел 7. Повторение, обобщение, систематизация знаний (часов15)		1	1	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		99	7	5	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата изучени я	Домашнее задание	Примечан ие
1	Понятие рационального числа	1.09.23	П.1, стр.5№ 14-16	
2	Арифметические действия с рациональными числами	4.09.23	П.1, стр.5№ 17-19	
3	Арифметические действия с рациональными числами	6.09.23	П.2, стр.11№ 14,17,18 1 столб	
4	Арифметические действия с рациональными числами	8.09.23	П.2, стр.11№15,16,б 22 1 стл	
5	Арифметические действия с рациональными числами	11.09.23	П.2, стр.11№20,21,28	
6	Арифметические действия с рациональными числами	13.09.23	П.2, стр.11№23,32 1стл	
7	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	15.09.23	П.2, стр.11№32 2 стл,33	
8	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	18.09.23	П.4 стр.19№ 66-68 аб	
9	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	20.09.23	П.4 стр.19 № 11№72,75	
10	Степень с натуральным показателем	22.09.23	П.18.стр 95№386,388,395	
11	Степень с натуральным показателем	25.09.23	П.18.стр 95№389,390	
12	Степень с натуральным показателем	27.09.23	П.18.стр 95№396,398	
13	Степень с натуральным показателем	29.09.23	П.18.стр 95, №401- 405 а	
14	Степень с натуральным показателем	2.10.23	П.18.стр 95, №400,414 а-г	
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	4.10.23	№.22-23(1 часть)	
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	6.10.23	№ 22-23(2 часть)	
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	9.10.23	№24-25	

18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	11.10.23	№ 33	
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	13.10.23	№34-35	
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	16.10.23	Индивидуальные задания	
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	18.10.23	№ задания по карточкам	
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	20.10.23	№ задания по карточкам	
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	23.10.23	Задания ВПР	
24	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	25.10.23	Задания ВПР	
25	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	27.10.23	№ 37-38	
26	Буквенные выражения	8.11.23	П.3 № 39-40	
27	Переменные. Допустимые значения переменных	10.11.23	№ 56-58	
28	Формулы	13.11.23	П.3 № 59-60	
29	Формулы	15.11.23	№ 61	
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	17.11.23	П.5 № 89-91	
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	20.11.23	№ 93-95	
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	22.11.23	№ 96-98, 111, 112	
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	24.11.23	№ 115-116, 122	
34	Свойства степени с натуральным показателем	27.11.23	П.18-19, №418-419а-г	
35	Свойства степени с натуральным показателем	29.11.23	П.18-19, №418-419д-з	
36	Свойства степени с натуральным показателем	1.12.23	П.18-19, №428,429,434	

37	Многочлены	4.12.23	П.25,№583-588 а,б	
38	Многочлены	6.12.23	П.25,№584-587 а	
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	8.12.23	П.26,№603-605 а,б	
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	11.12.23	П.26,№611,613 а	
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	13.12.23	П.27,№630,631 1 стл 646 аб	
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	15.12.23	П.27,№635-637 1 стл 646 вг	
43	Формулы сокращённого умножения	18.12.23	П.32,№815,816,819, 824 1стл	
44	Формулы сокращённого умножения	20.12.23	П.33,№849,850,855 1стл	
45	Формулы сокращённого умножения	22.12.23	П.34,№871, 873.877 1 стл	
46	Формулы сокращённого умножения	25.12.23	П.35,№900-908 1 стл	
47	Формулы сокращённого умножения	27.12.23	П.36,№921-928 1 стл	
48	Разложение многочленов на множители	29.12.23	П.37,№936,937,941 -944 а	
49	Разложение многочленов на множители	10.01.24	П.38,№958-963 а,б	
50	Разложение многочленов на множители	12.01.24	П.38,№958-963 в,г	
51	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	15.01.24	Индивид. Карточки.	
52	Разложение многочленов на множители	17.01.24	Стр.195,№986	
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	19.01.24	П.40,№1043,1044	
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	22.01.24	П.40,№1050,1051	
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	14.01.24	П.41,№1-64	
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных	26.01.24	П.42,№1066	

	уравнений			
57	Решение задач с помощью уравнений	29.01.24	П.43,№1076-1078 аб	
58	Решение задач с помощью уравнений	31.01.24	П.43,№1076-1078 вг	
59	Решение задач с помощью уравнений	2.02.24	П.44,№1099-1101 аб	
60	Решение задач с помощью уравнений	5.02.24	П.44,№1109-1111аб	
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	7.02.24	П.45,№1117-1119	
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	9.02.24	П.45,№1123-1235	
63	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	12.02.24	П.45,№1128-1131	
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	14.02.24	П.46,№1148,1149	
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	16.02.24	П.46,№ 1156,1159	
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	19.02.24	П.46,№1178	
67	Решение систем уравнений	21.02.24	П.46,№1184	
68	Решение систем уравнений	26.02.24	П.46,№1185	
69	Решение систем уравнений	28.02.24	П.46,№1186	
70	Решение систем уравнений	1.03.24	П.46,№1193	
71	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	4.03.24	Индивидуальные задания	
72	Решение систем уравнений	6.03.24	П.46,№1098	
73	Координата точки на прямой	11.03.24	П.46,№1099	
74	Числовые промежутки	13.03.24	П.11,№247-251 аб	
75	Числовые промежутки	15.03.24	П.11,№254,255	
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	18.03.24	П.12,№269,271	
77	Расстояние между двумя точками координатной прямой	20.03.24	П.12,№274,275	
78	Прямоугольная система координат на плоскости	22.03.24	П.12,№277,288	
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1.04.24	П.12,№256,257	
80	Примеры графиков, заданных	3.04.24	П.12,№264	

	формулами			
81	Примеры графиков, заданных формулами	5.04.24	П.13,№359,361	
82	Примеры графиков, заданных формулами	8.04.24	П.13,№280,281	
83	Примеры графиков, заданных формулами	10.04.24	П.14,№283,285	
84	Чтение графиков реальных зависимостей	12.04.24	П.14,№286,288	
85	Чтение графиков реальных зависимостей	15.04.24	П.15,№300,303	
86	Понятие функции	17.04.24	П.15,№304,307	
87	График функции	19.04.24	П.15,№308,309	
88	Свойства функций	22.04.24	П.15,№310,312	
89	Свойства функций	24.04.24	П.15,№367,383	
90	Линейная функция	26.04.24	П.16,№316,319	
91	Линейная функция	27.04.24	П.16,№321	
92	Построение графика линейной функции	3.05.24	П.16№322, 328	
93	Построение графика линейной функции	6.05.24	П.16№ 332,335	
94	График функции $y = x $	8.05.24	П.16 задания в тетради	
95	Контрольная работа по теме "Координаты и графики. Функции"	13.05.24	№340,341	
96	Координаты и графики. Функции	15.05.24	№345	
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	17.05.24	Индивидуальные задания	
98	Итоговая контрольная работа	20.05.24	Индивидуальные задания	
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	22.05.24	Индивидуальные задания	
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	24.05.24	Индивидуальные задания	

Количество часов, за которое реализуется рабочая программа: 100 часов

За год	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Всего
Всего	25	23	30	22	100
Контрольные работы	1	0	1	2	4

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата изучения	Домашнее задание	Примечание
1	Рациональные числа, иррациональные числа, конечные и бесконечные десятичные дроби	1.09.23	№ 806-809, 819	
2	Множество действительных чисел; действительные числа как бесконечные десятичные дроби	4.09.23	№ 810-811	
3	Взаимно однозначное соответствие между множеством действительных чисел и множеством точек координатной прямой	7.09.23	№ 812	
4	Сравнение действительных чисел, арифметические действия с действительными числами	8.09.23	№ 824	
5	Приближённое значение величины, точность приближения	11.09.23	А.9, п.11.2	
6	Округление чисел	14.09.23	А.9, п.11.1-11.2 № 820-821	
7	Округление чисел	15.09.23	№ 822-823	
8	Прикидка и оценка результатов вычислений	18.09.23	А.9, п. 11.1-11.2, № 825, 826	
9	Прикидка и оценка результатов вычислений	21.09.23	А.9, п. 11.1-11.2 № 827-828	
10	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	22.09.23	А.8, п. 4.2-4.7	
11	Линейное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к линейным	25.09.23	А.8, п. 4.2-4.7	
12	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	28.09.23	А.8, п. 4.2-4.7	
13	Квадратное уравнение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	29.09.23	№ 955-956	
14	Биквадратные уравнения	2.10.23	№ 981	
15	Биквадратные уравнения	5.10.23	№ 982	
16	Примеры решения уравнений третьей и	6.10.23	№ 953-954	

	четвёртой степеней разложением на множители			
17	Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней разложением на множители	9.10.23	Уравнения в тетради	
18	Решение дробно-рациональных уравнений	12.10.23	№ 982	
19	Самостоятельная работа №1.Решение дробно-рациональных уравнений	13.10.23	№ 983	
20	Решение текстовых задач алгебраическим методом	16.10.23	№ 1175-1176	
21	Решение текстовых задач алгебраическим методом	19.10.23	№ 1177-1178	
22	Контрольная работа по теме "Уравнения с одной переменной"№1	20.10.23	-	
23	Решение текстовых задач алгебраическим методом	23.10.23	№ 1179-1180	
24	Уравнение с двумя переменными и его график	26.10.23	№ 1016 (а-д)	
25	Уравнение с двумя переменными и его график	27.10.23	№ 1016 (е-и)	
26	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	9.11.23	№ 997	
27	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	10.11.23	А.8, № 834	
28	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	13.11.23	А.8, № 835	
29	Система двух линейных уравнений с двумя переменными и её решение	16.11.23	А.8, № 836	
30	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	17.11.23	№ 998, А.8 № 839	
31	Самостоятельная работа №2 Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	20.11.23	А.8, № 840	
32	Решение систем двух уравнений, одно из которых линейное, а другое — второй степени	23.11.23	А.8, № 841	
33	Решение систем двух уравнений, одно	24.11.23	А.8, № 842	

	из которых линейное, а другое — второй степени			
34	Графическая интерпретация системы уравнений с двумя переменными	27.11.23	А.8, № 844-845	
35	Решение текстовых задач алгебраическим способом	30.11.23	№ 1179	
36	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1.12.23	№ 1180	
37	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"№2	4.12.23	-	
38	Числовые неравенства и их свойства	7.12.23	А.9 , п.1,1, 1.2 № 11-14	
39	Числовые неравенства и их свойства	8.12.23	А.9 , п.1.1,1.2, № 15-19	
40	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	11.12.23	А.9 , п. 1.3, № № 34-36	
41	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	14.12.23	А.9 , п. 1.3№ 38-39	
42	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	15.12.23	А.9 , п. 1.3, № 40-41	
43	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	18.12.23	А.9 , п.1.4, № 49-51	
44	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	21.12.23	А.9 , п. .1.4, № 52-54	
45	Контрольная работа №3	22.12.23	А.9 , п. .1.4, № 55-65	
46	Квадратные неравенства и их решение	25.12.23	А.9 , п.2.1, № 74-75	
47	Квадратные неравенства и их решение	28.12.23	А.9 , п.2.2, № 83-84, 86	
48	Квадратные неравенства и их решение	29.12.23	А.9 , п.2.2, № 100-102	
49	Квадратные неравенства и их решение	11.01.24	А.9 , п.2.3-2.4, №	
50	Квадратные неравенства и их решение	12.01.24	А.9 , п. 2.3-2.4, 109-111	
51	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	15.01.24	А.9 , п. 2.5, 118-120	
52	Контрольная работа по теме "Неравенства"№4	18.01.24	-	

53	Графическая интерпретация неравенств и систем неравенств с двумя переменными	19.01.24	П.1.1-1.4, п.2.1-2.5, № 121	
54	Квадратичная функция, её график и свойства	22.01.24	А.8, №477	
55	Квадратичная функция, её график и свойства	25.01.24	А.8, № 478	
56	Квадратичная функция, её график и свойства	26.01.24	А.8, № 479	
57	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	29.01.24	А.8, № 480	
58	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	1.02.24	А.8, № 481	
59	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	2.02.24	А.8, № 482	
60	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	5.02.24	А.8, № 470	
61	Самостоятельная работа. Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы №3	8.02.24	А.8, № 471	
62	Парабола, координаты вершины параболы, ось симметрии параболы	9.02.24	А.8, № 473-474	
63	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	12.02.24	А.8, № 390	
64	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	15.02.24	А.8, № 416	
65	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	16.02.24	А.8, № 420	
66	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	19.02.24	А.8, № 506-607	
67	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	22.02.24	А.8, №508	
68	Контрольная работа по теме "Функции" №5	26.02.24		
69	Графики функций: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = vx$, $y = x $	29.02.24	А.8, № 509	
70	Понятие числовой последовательности	1.03.24	А9.п.6.1, № 410-412	
71	Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-	4.03.24	А.9, п.6.1, № 414-416,	

	го члена		429,430	
72	Арифметическая и геометрическая прогрессии	7.03.24	А.9, п.7.1,7.2, № 441-443, 446, 476-477	
73	Арифметическая и геометрическая прогрессии	11.03.24	А.9, п.8.1,8.2,478-480, 482	
74	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	14.03.24	А.9, п.7.2,8.2, № 490-492	
75	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	15.03.24	А.9, п.7.2,8.2, № 460-462, 494-495	
76	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	18.03.24	А.9, п.7.2,8.2, № 464-466, 498	
77	Самостоятельная работа №4, по теме Числовые последовательности. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	21.03.24	А.9, п.7.2,8.2, № 467-468, 499	
78	Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов	22.03.24	А.9, п.7.2,8.2, задачи в тетради	
79	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	1.04.24	А.9, п.7.2,8.2 задачи в тетради	
80	Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками на координатной плоскости	4.04.24	А.8, п.7.2,8.2 задачи в тетради	
81	Линейный и экспоненциальный рост	5.04.24	Задачи в тетради	
82	Сложные проценты	8.04.24	Задачи в тетради	
83	Сложные проценты	11.04.24	Задачи в тетради	
84	Контрольная работа по теме "Числовые последовательности" №5	12.04.24		
85	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Запись,	15.04.24	Стр.254, № 814	

	сравнение, действия с действительными числами, числовая прямая			
86	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Проценты, отношения, пропорции	18.04.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 1-2	
87	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Округление, приближение, оценка	19.04.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 3-4	
88	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	22.04.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 5	
89	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	25.04.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 6	
90	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Решение текстовых задач арифметическим способом	26.04.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 7	
91	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	27.04.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 8	
92	Самостоятельная работа №5. Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	2.05.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 9	
93	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	3.05.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 10	
94	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Преобразование алгебраических выражений, допустимые значения	6.05.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 11	
95	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	13.05.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 12	

96	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	16.05.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 13-14	
97	Итоговая контрольная работа №7	17.05.24	-	
98	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	20.05.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 15-16	
99	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	23.05.24	Задания для самоконтроля, стр.301, № 17-18	
100	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Функции: построение, свойства изученных функций	24.05.24	Задания для самоконтроля,	
Итого		100ч		

Количество часов, за которое реализуется рабочая программа: 100 часов

За год	1 четверть	2 четверть	3 четверть	4 четверть	Всего
Всего	25	23	30	22	100
Контрольные работы	1	2	2	2	7
Самостоятельные работы	1	1	2	1	5

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

- Алгебра, 7 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Алгебра, 8 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

• Алгебра, 9 класс/ Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций/ Потапов М.К., Шевкин А.В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций/ Потапов М.К., Шевкин А.В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций/ Потапов М.К., Шевкин А.В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Алгебра. Тематические тесты. 7 класс/ Чулков П.В., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Алгебра. Тематические тесты. 8 класс/ Чулков П.В., Струков Т.С., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

Алгебра. Тематические тесты. 9 класс/ Чулков П.В., Струков Т.С., Акционерное общество "Издательство "Просвещение"

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru/> - Единая коллекция ЦОР

<http://www.prosv.ru> - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)

<http://allmath.ru/> - вся математика

<https://uchitelya.com/matematika/> - сайт для учителей математики