

Документ подписан электронной подписью.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
АДМИНИСТРАЦИЯ РОДИОНОВО-НЕСВЕТАЙСКОГО РАЙОНА
МБОУ "Выделянская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

СОГЛАСОВАНО

зам. по УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

Приказ № 1 от «28» августа 2023 г.

Переймак Н.М.
«28» августа 2023 г.

Безусова Е.Г.
Приказ № 77 от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1454313)

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 7-9 классов

х.Выдел 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

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

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

Документ подписан электронной подписью.

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).

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

Документ подписан электронной подписью.

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.

Документ подписан электронной подписью.

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$. 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: $y = kx$, $y = kx + b$, $y = k/x$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$ и их свойства.

Числовые последовательности и прогрессии

Документ подписан электронной подписью.

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;

Документ подписан электронной подписью.

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;

Документ подписан электронной подписью.

- 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

Документ подписан электронной подписью.

- ния 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

Документ подписан электронной подписью.

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

Документ подписан электронной подписью.

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.

Документ подписан электронной подписью.

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.

Документ подписан электронной подписью.

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.

Документ подписан электронной подписью.

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

Документ подписан электронной подписью.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Рациональные числа	25	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
2	Алгебраические выражения	27	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
3	Уравнения и неравенства	20	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
4	Координаты и графики. Функции	24	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
5	Повторение и обобщение	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	4	0	

Документ подписан электронной подписью.

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Квадратные корни	15			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
2	Числа и вычисления. Степень с целым показателем	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
3	Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен	5	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
8	Функции. Основные понятия	5			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
9	Функции. Числовые функции	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
10	Повторение и обобщение	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	5	0	

Документ подписан электронной подписью.

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Числа и вычисления. Действительные числа	9			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Уравнения и неравенства. Уравнения с одной переменной	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	14	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Уравнения и неравенства. Неравенства	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
5	Функции	16	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
6	Числовые последовательности	15	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
7	Повторение, обобщение, систематизация знаний	18	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	6	0	

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изу- чения	Электронные цифро- вые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Понятие рационального числа	1			01.09.2023	
2	Арифметические действия с ра- циональными числами	1			04.09.2023	
3	Арифметические действия с ра- циональными числами	1			06.09.2023	
4	Арифметические действия с ра- циональными числами	1			08.09.2023	
5	Арифметические действия с ра- циональными числами	1			11.09.2023	
6	Арифметические действия с ра- циональными числами	1			13.09.2023	
7	Сравнение, упорядочивание рацио- нальных чисел	1			15.09.2023	
8	Сравнение, упорядочивание рацио- нальных чисел	1			18.09.2023	
9	Сравнение, упорядочивание рацио- нальных чисел	1			20.09.2023	
10	Степень с натуральным показате- лем	1			22.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11	Степень с натуральным показате- лем	1			25.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382

Документ подписан электронной подписью.

12	Степень с натуральным показателем	1			27.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13	Степень с натуральным показателем	1			29.09.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14	Степень с натуральным показателем	1			02.10.2023	
15	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			04.10.2023	
16	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			06.10.2023	
17	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			09.10.2023	
18	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	1			11.10.2023	
19	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			13.10.2023	
20	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	1			16.10.2023	
21	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			18.10.2023	
22	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			20.10.2023	
23	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	1			23.10.2023	
24	Контрольная работа по теме "Рациональные числа"	1	1		25.10.2023	
25	Работа над ошибками. Реальные зависимости. Прямая и обратная	1			27.10.2023	

Документ подписан электронной подписью.

	пропорциональности.					
26	Буквенные выражения	1			08.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27	Переменные. Допустимые значения переменных	1			10.11.2023	
28	Формулы	1			13.11.2023	
29	Формулы	1			15.11.2023	
30	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			17.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			20.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			22.11.2023	
33	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	1			24.11.2023	
34	Свойства степени с натуральным показателем	1			27.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35	Свойства степени с натуральным показателем	1			29.11.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36	Свойства степени с натуральным показателем	1			01.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37	Многочлены	1				Библиотека ЦОК

Документ подписан электронной подписью.

					04.12.2023	https://m.edsoo.ru/7f42276e
38	Многочлены	1			06.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			08.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			11.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			13.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42	Сложение, вычитание, умножение многочленов	1			15.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43	Формулы сокращённого умножения	1			18.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44	Формулы сокращённого умножения	1			20.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45	Формулы сокращённого умножения	1			22.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46	Формулы сокращённого умножения	1			25.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47	Формулы сокращённого умножения	1			27.12.2023	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48	Разложение многочленов на множители	1			10.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49	Разложение многочленов на множители	1			12.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50	Разложение многочленов на множители	1			15.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51	Разложение многочленов на мно-	1				

Документ подписан электронной подписью.

	жители				17.01.2024	
52	Контрольная работа по теме "Алгебраические выражения"	1	1		19.01.2024	
53	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	1			22.01.2024	
54	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			24.01.2024	
55	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			26.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	1			29.01.2024	
57	Решение задач с помощью уравнений	1			31.01.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58	Решение задач с помощью уравнений	1			02.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59	Решение задач с помощью уравнений	1			05.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60	Решение задач с помощью уравнений	1			07.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			09.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	1			12.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63	Система двух линейных уравнений	1				Библиотека ЦОК

Документ подписан электронной подписью.

	с двумя переменными				14.02.2024	https://m.edsoo.ru/7f42836c
64	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			16.02.2024	
65	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			19.02.2024	
66	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	1			21.02.2024	
67	Решение систем уравнений	1			26.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68	Решение систем уравнений	1			28.02.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69	Решение систем уравнений	1			01.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70	Решение систем уравнений	1			04.03.2024	
71	Решение систем уравнений	1			06.03.2024	
72	Контрольная работа по теме "Линейные уравнения"	1	1		11.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044
73	Работа над ошибками. Координата точки на прямой	1			13.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74	Числовые промежутки	1			15.03.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75	Числовые промежутки	1			18.03.2024	
76	Расстояние между двумя точками координатной прямой	1			20.03.2024	
77	Расстояние между двумя точками	1				

Документ подписан электронной подписью.

	координатной прямой				22.03.2024	
78	Прямоугольная система координат на плоскости	1			01.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
79	Прямоугольная система координат на плоскости	1			03.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
80	Примеры графиков, заданных формулами	1			05.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
81	Примеры графиков, заданных формулами	1			08.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
82	Примеры графиков, заданных формулами	1			10.04.2024	
83	Примеры графиков, заданных формулами	1			12.04.2024	
84	Чтение графиков реальных зависимостей	1			15.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
85	Чтение графиков реальных зависимостей	1			17.04.2024	
86	Понятие функции	1			19.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
87	График функции	1			22.04.2024	
88	Свойства функций	1			24.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
89	Свойства функций	1			26.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
90	Линейная функция	1			27.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
91	Линейная функция	1				Библиотека ЦОК

Документ подписан электронной подписью.

					03.05.2024	https://m.edsoo.ru/7f427412
92	Построение графика линейной функции	1			06.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
93	Построение графика линейной функции	1			08.05.2024	
94	График функции $y = x $	1			13.05.2024	
95	График функции $y = x $	1			15.05.2024	
96	Контрольная работа по теме " Координаты и графики. Функции"	1	1		17.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a
97	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			20.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
98	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			22.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
99	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			24.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
100	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			27.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
101	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1			29.05.2024	
102	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение	1			31.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900

Документ подписан электронной подписью.

знаний					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	4	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Учебник. Алгебра, 7 класс: базовый уровень, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.В.Суворова; под ред. С.А.Теляковского, -Москва: Просвещение,2023

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7 - 9 классы.

Составитель: Т.А. Бурмистрова . М. : «Просвещение» 2020.

Учебник. Алгебра, 7 класс: базовый уровень, Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.В.Суворова; под ред. С.А.Теляковского, - Москва: Просвещение,2023

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1 [www. edu](http://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

Документ подписан электронной подписью.

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

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

Документ подписан электронной подписью.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
АДМИНИСТРАЦИЯ РОДИОНОВО-НЕСВЕТАЙСКОГО РАЙОНА
МБОУ "Выделянская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

протокол №2
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

Переймак Н.М.
от «28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

Безусова Е.Г.
Приказ №77
от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для обучающихся 8 класса

х. Выдел 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа основного общего образования по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования с учетом основных идей и положений Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественнонаучного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебре способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а

Документ подписан электронной подписью.

также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Базисный учебный (образовательный) план на изучение алгебры в 8 классе основной школы отводит 4 часа в неделю, всего 136 уроков.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

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.

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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое воспитание:

Документ подписан электронной подписью.

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.

Эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

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.

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.

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контроля, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением универсальными *познавательными действиями*, универсальными *коммуникативными действиями* и универсальными *регулятивными действиями*.

1) *Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

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:

Документ подписан электронной подписью.

- 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.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- 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 др.);
- выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

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:

- 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:

В результате изучения алгебры ученик должен:

- выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем;

Документ подписан электронной подписью.

- развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом;
- преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней иметь представление о корне n -й степени;
- решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач;
- иметь понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений;
- уметь решать системы линейных уравнений с двумя переменными, а также использовать приемы составления систем уравнений при решении текстовых задач;

Документ подписан электронной подписью.

- иметь понятие о функции, пользоваться математическим языком, функциональной терминологией и символикой;
 - знать свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции и функции $y = k|x|$;
 - знать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач;
 - иметь представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних;
 - вычислять вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений существо понятия математического доказательства; примеры доказательств.
 - существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов.
 - как используются математические формулы для решения математических и практических задач;
 - как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости;
 - приводить примеры такого описания;
 - как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
 - вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира;
 - примеры статистических закономерностей и выводов;
 - смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
 - решать линейные и рациональные уравнения, сводящиеся к ним.
 - решать системы линейных уравнений с двумя переменными;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу.
 - находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по ее графику;
 - применять графические представления при описывать свойства изученных функций, строить их графики;
 - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;
 - нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры.

Содержание программы учебного курса

1. Алгебраические дроби .

Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и ее свойства. Выделение

Документ подписан электронной подписью.

множителя — степени десяти — в записи числа.

Документ подписан электронной подписью.

Основная цель — сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом.

Эта тема является естественным продолжением и развитием начатого в 7 классе систематического изучения преобразований рациональных выражений. Изложение целесообразно строить как и при изучении преобразований буквенных выражений и в 7 классе, с опорой на опыт работы с числами. Главным результатом обучения должно явиться владение алгоритмами сложения, вычитания, умножения и деления алгебраических дробей. Количество и уровень сложности заданий, требующих выполнения нескольких действий, определяются самим учителем в зависимости от возможностей класса. При этом необходимо иметь в виду, что в соответствии с общей идеей развития содержания курса по спирали в 9 классе предусмотрен еще один «проход» преобразования рациональных выражений.

Самостоятельный фрагмент темы посвящен изучению степени с целым показателем. Мотивом для введения этого понятия служит целесообразность представления больших и малых чисел в так называемом стандартном виде. С этим способом записи чисел учащиеся уже встречались на уроках физики, завершается тема фрагментом, посвященным решению уравнений и текстовых задач. По сравнению с курсом 7 класса здесь предлагаются более сложные в техническом отношении уравнения (хотя, как и в 7 классе, это по-прежнему целые уравнения, держащие дробные коэффициенты).

2. Квадратные корни.

Квадратный корень из числа. Понятие об иррациональном числе. Десятичные приближения квадратного корня. Свойства арифметического квадратного корня и их применение к преобразованию выражений. Корень третьей степени, понятие о корне n -й степени из числа. Нахождение приближенного значения y с помощью калькулятора. Графики зависимостей $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$.

Основная цель — научить преобразованиям выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне n -й степени, Понятие квадратного корня возникает в курсе при обсуждении двух задач — геометрической (о нахождении стороны квадрата по его площади) и алгебраической (о числе корней уравнения вида $x^2 = a$, где a — произвольное число). При рассмотрении первой из них даются начальные представления об иррациональных числах. В содержание темы целесообразно включить нетрадиционный алгебры вопрос — теорему Пифагора. Это позволит продемонстрировать естественное применение квадратных корней для нахождения длин отрезков, построения отрезков с иррациональными длинами, точек с иррациональными координатами. Целесообразно также активно использовать калькулятор, причем не только в качестве инструмента для извлечения корней и как средство, позволяющее проиллюстрировать некоторые теоретические идеи. В ходе изучения данной темы предусматривается знакомство с понятием кубического корня, одновременно формируются начальные представления о корне n степени. Рассматриваются графики зависимостей

3. Квадратные уравнения.

Квадратное уравнение. Формулы корней квадратного уравнения, Решение текстовых задач составлением квадратных уравнений, Теорема Виета. Разложение на множители квадратного трехчлена.

Основная цель — научить решать квадратные уравнения и использовать их при решении текстовых задач. В тему включен весь материал, традиционно относящийся к разделу курса. В то же время, предлагаются и некоторые существенные изменения: рассмотрению теоремы Виета связывается с задачей разложения квадратного трехчлена на множители; в систему упражнений должны

Документ подписан электронной подписью.

постоянно включаться задания на решение уравнений высших степеней; следует активно использовать метод подстановки. Большое место должно быть отведено решению текстовых задач, при этом рассматриваются некоторые особенности математических моделей, описывающих реальные ситуации. В связи с рассмотрением вопроса о разложении на множители квадратного трехчлена появляется возможность для дальнейшего развития линии преобразований алгебраических выражений.

4. Системы уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Примеры решения уравнений и целых числах. Система уравнений; решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными, графическая интерпретация. Примеры решения нелинейных систем. Решение текстовых задач составлением систем уравнений. Уравнение с несколькими переменными.

Основная цель — ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных уравнений с двумя переменными, а так же использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач. Основное содержание данной темы курса связано с решением линейного уравнения и решением систем линейных уравнений. В то же время приводятся примеры и нелинейных уравнений, рассматриваются их графики, решаются системы, в которых одно уравнение не является линейным. Особенностью изложения является акцентирование внимания на блоке вопросов, по сути относящихся к аналитической геометрии. Тема начинается с вопроса о прямых на координатной плоскости: рассматривается уравнение прямой в различных формах, специальное внимание уделяется уравнению вида $y = kx + l$, формулируется условие параллельности прямых, а в качестве необязательного материала может быть рассмотрено условие перпендикулярности прямых. Сформированный аналитический аппарат применяется к решению задач геометрического содержания (например, составление уравнения прямой, проходящей через две данные точки, прямой, параллельной данной и проходящей через данную точку, и пр.). Продолжается решение текстовых задач алгебраическим методом. Теперь математической моделью рассматриваемой ситуации является система уравнений, при этом в явном виде формулируется следующая мысль: при переводе текстовой задачи на математический язык удобно вводить столько переменных, сколько неизвестных содержится в условии.

5. Функции .

Функция. Область определения и область значений функции, График функции. Возрастание и убывание функции, сохранение знака на промежутке, нули функции. Функции $y = kx$, $y = kx + l$, $y = x^k$ и их процессы.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач. Материал данной темы опирается на умения, полученные в результате работы с графиками реальных зависимостей между величинами. Акцент делается не столько на определение понятия функции связанных с ним понятий, сколько на введение нового языка, новой терминологии и символики. При этом новый язык постоянно сопоставляется с уже освоенным: внимание обращается на умение переформулировать задачу или вопрос, перевести их с языка графиков на язык функций либо уравнений пр. Особенностью данной темы является прикладная направленность учебного материала. Основное внимание уделяется графиче-

Документ подписан электронной подписью.

кам реальных зависимостей, моделированию разнообразных реальных ситуаций, формированию представления скорости роста или убывания функции. При изучении линейной функции следует явно сформулировать мысль о том, что линейной функцией описываются процессы, протекающие с постоянной скоростью, познакомить учащихся с идеей линейной аппроксимации.

6. Вероятность и статистика.

Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах. Таблица частот. Вероятность равновозможных событий. Классическая формула вычисления вероятности события и условия ее применения. Представление о "метрической вероятности". *Основная цель* — сформировать представление о возможностях описания и обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы и из геометрических соображений. Материал данной темы знакомит с ситуациями, требующими вычисления средних для адекватного описания ряда данных. Основное внимание уделяется целесообразности использования моды, медианы или среднего арифметического в зависимости от ситуации. В предыдущих классах был рассмотрен статистический подход понятию вероятности, на основе которого вводится гипотеза о равновероятности событий, позволяющая в ситуации с равновозможными исходами применять классическую формулу вычисления вероятности события. Кроме того, рассматривается Метрический подход к понятию вероятности, позволяющий в некоторых ситуациях с бесконечным количеством исходов вычислять вероятность наступления события как отношения площадей фигур.

Календарно-тематическое планирование

по алгебре 8 класс по УМК Дорофеева

(по программе-4 часа в неделю, всего 136 часов; по планированию-133 ч+ 23.02, 8.03, 1.05 праздничные дни)

№	Дата план	Тема урока	Цели темы	УУД	Дата факт	
Глава 1. Алгебраические дроби (28ч)						
1.	01.09	Что такое алгебраическая дробь	Сформировать умения выполнять действия с алгебраическими дробями, действия со степенями с целым показателем; развить навыки решения текстовых задач алгебраическим методом	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнять действия с алгебраическими дробями; • находить область определения алгебраической дроби; • сокращать алгебраические дроби; складывать и вычитать алгебраические дроби с одинаковыми и разными знаменателями; • формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей; 		
2.	04.09	Что такое алгебраическая дробь				
3.	06.09	Основное свойство дроби				
4.	06.09	Основное свойство дроби				
5.	8.09	Основное свойство дроби				
6.	11.09	Сложение и вычитание алгебраических дробей				
7.	13.09	Сложение и вычитание алгебраических дробей			<ul style="list-style-type: none"> • вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора; упрощать выражения, содержащие сумму и разность алгебраических дробей; • правильно оформлять работу, аргументировать своё решение; • раскладывая выражения на множители, применяя формулы сокращённого умножения; • упрощать выражения, содержащие степень с целым показателем; 	
8.	13.09	Сложение и вычитание алгебраических дробей				
9.	15.09	Умножение и деление алгебраических дробей				
10	18.09	Умножение и деление алгебраических дробей				
11	20.09	Умножение и деление алгебраических дробей				
12	20.09	Входная контрольная работа.				<ul style="list-style-type: none"> • конструировать алгебраические выражения;

Документ подписан электронной подписью.

13	22.09	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	<ul style="list-style-type: none">• выполнять числовые подстановки;• применять преобразования выражений для решения задач;• выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации).	
14	25.09	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби		

Документ подписан электронной подписью.

15	27.09	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби		<ul style="list-style-type: none"> • проводить исследования, выявлять закономерности. 	
16	27.09	Степень с целым показателем		<ul style="list-style-type: none"> • формулировать определение степени с целым показателем. • формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем • применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений. 	
17	29.09	Степень с целым показателем			
18	02.10	Степень с целым показателем			
19	04.10	Степень с целым показателем			
20	04.10	Свойства степени с целым показателем			<ul style="list-style-type: none"> • использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире
21	06.10	Свойства степени с целым показателем			
22	09.10	Свойства степени с целым показателем			
23	11.10	Выделение множителя — степени десяти — в записи числа		<ul style="list-style-type: none"> • сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10. Выполнять вычисления с реальными данными 	
24	11.10	Решение уравнений и задач		<ul style="list-style-type: none"> • составлять и решать уравнения и задачи с алгебраическими дробями, • решать уравнения с дробными коэффициентами, • решать текстовые задачи алгебраическим методом. 	
25	13.10	Решение уравнений и задач			
26	16.10	Решение уравнений и задач			
27	18.10	Обобщение изученного по теме: «Алгебраические дроби».		<ul style="list-style-type: none"> • выполнять вычисления с реальными данными. • выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. 	
28	18.10	Контрольная работа №1 «Алгебраические дроби»	контроль		
Глава 2. Квадратные корни (24 ч)					
29	20.10	Работа над ошибками. Задача о нахождении стороны квадрата	Научить преобразованиям	<ul style="list-style-type: none"> • Вычислять площадь квадрата; 	

Документ подписан электронной подписью.

30	23.10	Задача о нахождении стороны квадрата	выражений, содержащих квадратные корни; на примере квадратного и кубического корней сформировать представления о корне n -й степени.	<ul style="list-style-type: none"> • находить площадь прямоугольника, используя формулу; вычислять значения выражений; 	
31	25.10	Иррациональные числа			<ul style="list-style-type: none"> • выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения корня, освобождения от иррациональности в знаменателе;
32	25.10	Иррациональные числа		<ul style="list-style-type: none"> • применять теорему Пифагора, • решать задачи на извлечение квадратного корня; • извлекать квадратные корни из неотрицательного числа и алгебраического выражения, применять их к преобразованию выражений; 	
33	27.10	Теорема Пифагора			
34	08.11	Теорема Пифагора			
35	08.11	Теорема Пифагора	<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление об алгебраическом подходе к определению квадратного корня; • применять данные свойства корней при нахождении значения выражений; • доказывать свойства арифметических квадратных корней • решать уравнения, содержащие квадратный корень; • выполнять задания, содержащие кубический корень. • вступать в речевое общение, участвовать в диалоге; 		
36	10.11	Квадратный корень (алгебраический подход)			
37	13.11	Квадратный корень			
38	15.11	Квадратный корень			
39	15.11	График зависимости $y = \sqrt{x}$			
40	17.11	График зависимости $y = \sqrt{x}$			
41	20.11	Свойства квадратных корней			
42	22.11	Свойства квадратных корней			
43	22.11	Свойства квадратных корней			
44	24.11	Свойства квадратных корней			
45	27.11	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.			
46	29.11	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.			
47	29.11	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.		<ul style="list-style-type: none"> • определение квадратного уравнения; • определять первый коэффициент, что он не может быть равен нулю; • формулу корней квадратного уравнения; • записать квадратное уравнение; 	
48	01.12	Кубический корень			
49	04.12	Кубический корень			

Документ подписан электронной подписью.

50	06.12	Кубический корень		<ul style="list-style-type: none"> • определять неприведенное квадратное уравнение и образовывать в приведенное; • свободно владеть терминологией; • решать квадратные уравнения по формулам; • решать уравнения высших степеней заменой переменной. 	
51	06.12	Обобщение изученного по теме: «Квадратные корни».	(повторительный обзор)		
52	08.12	Контрольная работа №2 « Квадратные корни»	контроль		
Глава 3. Квадратные уравнения (24 часов).					
53	11.12	Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения.	Научить решать квадратные уравнения и использовать квадратные уравнения при решении текстовых задач.	<ul style="list-style-type: none"> • Различать квадратные уравнения по их виду; 	
54	13.12	Понятие квадратного уравнения.		<ul style="list-style-type: none"> • иметь представление о дискриминанте квадратного уравнения, формулах корней квадратного уравнения, об алгоритме решения квадратного уравнения; 	
55	13.12	Понятие квадратного уравнения.		<ul style="list-style-type: none"> • решать квадратные уравнения по формулам корней квадратного уравнения через дискриминант; передавать информацию сжато, полно, выборочно; 	
56	15.12	Формула корней квадратного уравнения.		<ul style="list-style-type: none"> • решать квадратные уравнения с чётным вторым коэффициентом по алгоритму; • привести примеры, сформулировать выводы решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений; 	
57	18.12	Формула корней квадратного уравнения.			
58	20.12	Формула корней квадратного уравнения.			
59	20.12	Формула корней квадратного уравнения.			
60	22.12	Вторая формула корней квадратного уравнения.			<ul style="list-style-type: none"> • Иметь представление о теореме Виета и об обратной теореме Виета, о симметрических выражениях с двумя переменными;
61	25.12	Вторая формула корней квадратного уравнения.			
62	27.12	Повторение. Вычисления с дробями и пропорциями.		<ul style="list-style-type: none"> • находить и использовать информацию; 	

Документ подписан электронной подписью.

63	27.12	Решение задач.		<ul style="list-style-type: none"> • разлагать квадратные трёхчлены на множители по алгоритму; • сокращать дроби, содержащие квадратные трёхчлены; • излагать информацию, обосновывая свой собственный подход; 	
64	10.01	Решение задач			
65	10.01	Решение задач.			
66	12.01	Решение задач.		<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно выбрать рациональный способ разложения квадратного трёхчлена на множители, решения квадратного уравнения 	
67	15.01	Неполные квадратные уравнения.			
68	17.01	Неполные квадратные уравнения.			
69	17.01	Неполные квадратные уравнения.			
70	19.01	Неполные квадратные уравнения.		<ul style="list-style-type: none"> • применять теорему Виета и обратную теорему Виета, решая квадратные уравнения; 	
71	22.01	Теорема Виета			
72	24.01	Теорема Виета		<ul style="list-style-type: none"> • проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, • составлять конспект, • участвовать в диалоге; 	
73	24.01	Разложение квадратного трёхчлена на множители.			
74	26.01	Разложение квадратного трёхчлена на множители.			
75	29.01	Обобщение изученного по теме: «Квадратные уравнения»			
76	31.01	Контрольная работа №3 «Квадратные уравнения»	контроль		
Глава 4. Системы уравнений (23 часов).					
77	31.01	Работа над ошибками. Линейные уравнения с двумя переменными.	Ввести понятия уравнения с двумя переменными, графика уравнения, системы уравнений; обучить решению систем линейных	<ul style="list-style-type: none"> • Иметь представление о линейном уравнении с двумя переменными, о его решении и о его графике; • определять, является ли пара чисел решением линейного уравнения с двумя неизвестными; строить график уравнения; 	
78	02.02	График линейного уравнения с двумя переменными			
79	05.02	График линейного уравнения с двумя переменными			

Документ подписан электронной подписью.

80	7.02	График линейного уравнения с двумя переменными	уравнений с двумя переменными, а также использованию приема составления систем уравнений при решении текстовых задач.	<ul style="list-style-type: none"> • воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, записывать главное, приводить примеры; • иметь представление об уравнении прямой и его графике, о взаимном расположении нескольких прямых; строить прямую вида $y = kx + l$, определять взаимное расположение графиков по виду линейных функций; 	
81	7.02	Уравнение прямой вида $y = kx + l$			
82	9.02	Уравнение прямой вида $y = kx + l$			
83	12.02	Уравнение прямой вида $y = kx + l$			
84	14.02	Способ сложения.		<ul style="list-style-type: none"> • воспроизводить прочитанную информацию; определять, является ли пара чисел решением системы линейных уравнений; 	
85	14.02	Способ сложения.			
86	16.02	Способ сложения.			
87	19.02	Способ сложения.			
88	21.02	Способ подстановки			
89	21.02	Способ подстановки.		<ul style="list-style-type: none"> • решать систему уравнений методом алгебраического сложения и графическим способом; добывать информацию по теме; 	
90	26.02	Способ подстановки.			
91	28.02	Способ подстановки.			
92	28.02	Решение задач с помощью систем уравнений.			
93	01.03	Решение задач с помощью систем уравнений.			
94	04.03	Решение задач с помощью систем уравнений.		<ul style="list-style-type: none"> • решать систему двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму; использовать для решения познавательных задач справочную литературу; 	
95	06.03	Решение задач с помощью систем уравнений.			
96	06.03	Задачи на координатной плоскости.			
97	11.03	Задачи на координатной плоскости.		<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно выбрать рациональный способ решения системы уравнений; 	
98	13.03	Задачи на координатной плоскости.		<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на координатной плоскости; 	

Документ подписан электронной подписью.

99	13.03	Контрольная работа №4	контроль	решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и	
----	-------	------------------------------	----------	--	--

		«Системы уравнений»		реке;		
Глава 5. Функции (19 часов).						
100	15.03	Работа над ошибками. Чтение графиков.	<p>Познакомить учащихся с понятием функции, расширить математический язык введением функциональной терминологии и символики; рассмотреть свойства и графики конкретных числовых функций: линейной функции и функции $y=k/x$; показать значимость функционального аппарата для моделирования реальных ситуаций, научить в несложных случаях применять полученные знания для решения прикладных и практических задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Находить значения функции и аргумента; иметь представление о графике функции, как его строить; • строить графики функций, заданных уравнением; • исследовать функции по их свойствам; строить график линейной функции; • иметь представление о функции вида $y = k/x$, о её графике и свойствах; • строить график данной функции, привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы 		
101	18.03	Чтение графиков.				
102	20.03	Чтение графиков.				
103	20.03	Что такое функция.				
104	22.03	Что такое функция.				
105	1.04	График функции.				
106	3.04	График функции.				
107	3.04	График функции.				
108	5.04	Свойства функции.				
109	8.04	Свойства функции.			<ul style="list-style-type: none"> • находить с помощью графика значение одной из рассматриваемых величин по значению другой; • описывать характер изменения одной величины в зависимости от другой; • строить график зависимости, если она задана таблицей. 	
110	10.04	Свойства функции.				
111	10.04	Линейная функция.				
112	12.04	Линейная функция.				
113	15.04	Линейная функция.			<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • термины «функция», «аргумент», «область определения функции». <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • записывать функциональные соотношения с использованием символического языка. • выводить по формуле значение функции, 	
114	17.04	Функция $y = \frac{k}{x}$ ее график.				

Документ подписан электронной подписью.

				соответствующее данному аргументу	
115	17.04	Функция $y = \frac{k}{x}$ ее график.		Уметь: <ul style="list-style-type: none"> • строить график линейной функции; - определять, возрастающей или убывающей является линейная функция; • находить с помощью графика промежутки знакопостоянства. 	
116	19.04	Функция $y = \frac{k}{x}$ ее график.		Знать: <ul style="list-style-type: none"> • свойства функции; • функциональную символику. Уметь <ul style="list-style-type: none"> • строить график функции; • моделировать ситуацию. 	
117	22.04	Обобщение изученного по теме: «Функции».	(повторительный обзор)		
118	24.04	Контрольная работа №5 « Функции »	Контроль		
Глава 6. Вероятность и статистика (9часов).					
119	24.04	Работа над ошибками. Статистические характеристики ряда данных, медиана, среднее арифметическое, размах.	Сформировать представление о возможностях описания обработки данных с помощью различных средних; познакомить учащихся с вычислениями вероятности случайного события с помощью классической формулы.	Иметь представление об основных понятиях статистического исследования: <ul style="list-style-type: none"> • о вероятности равновероятных событий и геометрической вероятности; • о связи между статистикой и теорией вероятности; 	
120	26.04	Статистические характеристики. Таблица частот.			
121	27.04	Статистические характеристики. Решение задачи			
122	3.05	Вероятность равновероятных событий.		<ul style="list-style-type: none"> • применять статистические методы обработки информации; • решать простейшие вероятностные задачи 	
123	6.05	Классическая формула вычисления вероятности события и условия.		Понимать: <ul style="list-style-type: none"> • как с помощью различных средних проводится описание и обработка данных. Знать: <ul style="list-style-type: none"> • определение вероятности. 	
124	8.05	Классическая формула вычисления вероятности события и условия.			

Документ подписан электронной подписью.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Алгебра, 8 класс/ Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и другие, Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра, 7-9 кл.: дидактические материалы / Л.П. Евстафьева, А. П. Карп.- М.: Просвещение, Кузнецова Л.В.

Алгебра, 7-9 кл.: контрольные работы/ Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, 2016. Кузнецова Л. В. Алгебра, 7-9 кл.:

тематические тесты. / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л.О. Рослова. - М.: Просвещение, Дорофеев Г.В. Алгебра, 7-9 кл., книга для учителя / Г.В.

Дорофеев, С. С. Минаева, С.Б. Суворова.- М.: Просвещение.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

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

Все образование. Каталог ссылок <http://catalog.alledu.ru/>

В помощь учителю. Федерация интернет-образования <http://som.fio.ru/>

Российский образовательный портал. Каталог справочно-информационных источников http://www.school.edu.ru/catalog.asp?cat_ob_no=1165

Учитель.ру – Федерация интернет-образования <http://teacher.fio.ru/>

Общественный рейтинг образовательных электронных ресурсов

http://rating.fio.ru/current.php?program_type=2&subject_id=25&Submit=%E2%FB%E1%F0%E0%F2%FC <http://www.fcior.edu.ru/>

<http://www.school-collection.edu.ru/> <http://www.openclass.ru/> <https://resh.edu.ru/>

Документ подписан электронной подписью.

<https://uchi.ru/>

Документ подписан электронной подписью.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

АДМИНИСТРАЦИЯ РОДИОНОВО-НЕСВЕТАЙСКОГО РАЙОНА

МБОУ "Выделянская СОШ"

РАССМОТРЕНО

на заседании педагогического совета

СОГЛАСОВАНО

зам. директора по УВР

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

Приказ № 1 от «28» августа 2023 г.

Переймак Н.М.
«28» августа 2023 г.

Безусова Е.Г.
Приказ № 77 от «29» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Алгебра»

для 9 класса основного общего образования

х.Выдел 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Алгебра», 9 класс составлена на основе Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования, примерной программы: А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко Математика: программы: 5 – 9 классы – 2 изд., дораб. – М.: Вентана - Граф, 2013. – 112 с.

Программа по алгебре составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом преемственности с примерными программами для начального общего образования по математике. В ней также учитываются доминирующие идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, коммуникативных качеств личности и способствуют формированию ключевой компетенции — умения учиться.

Цели обучения математике:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи обучения:

- приобретения математических знаний и умений;
- овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
- освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Описание места учебного предмета «Алгебра» в учебном плане

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Алгебра» изучается с 7-го по 11-й класс. Согласно федеральному базисному учебному плану, на изучение алгебры в 9-м классе отводится не менее 102 часов, из расчета 3 часа в неделю. Но, учебный план МБОУ « Выделянская СОШ» содержит в 9-ом классе 4 часа * 34 недели = 136 часа в год. Но, исходя из праздничных дней: 23.02, 8.03, 1.05, 9.05 будет проведено 133 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

Документ подписан электронной подписью.

3. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
5. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
6. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
7. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Предметные результаты:

1. Осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. систематические знания о функциях и их свойствах;
6. Математические умения и навыки: выполнять вычисления с действительными числами: решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств: решать текстовые задачи арифметическим способом, способом составления и решения уравнений; проводить практические расчёты; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики; решать простейшие комбинаторные задачи.

Алгебраические выражения

Выпускники научатся:

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

Документ подписан электронной подписью.

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научиться:

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научиться:

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- применять аппарат неравенства для решения задач их различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Выпускник научиться:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции

Выпускник научиться:

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

Документ подписан электронной подписью.

- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность:

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с "выколотыми" точками и т. п.);

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;

- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;

- находить относительную частоту и вероятность случайного события;

- решать комбинаторные задачи нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения

- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;

- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;

- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА

Повторение курса алгебры 8 класса (6 часов)

Неравенства (26 часов)

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. Системы рациональных неравенств с модулями. Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод использования очевидных неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

Квадратичная функция (38 часов)

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$. Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$. Квадратичная функция, её график и свойства.

Документ подписан электронной подписью.

Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции, если известен график функции.

Элементы прикладной математики (28 часов)

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Числовые последовательности (20 часов)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$

Повторение и систематизация учебного материала (18 часов)

Упражнения для повторения курса 9 класса. Итоговая контрольная работа.

Тематическое планирование

№	Название раздела	Количество часов	В том числе:	
			уроков	к/р
1	Повторение курса алгебры 8 класса	6	6	
2	Неравенства	26	25	1
3	Квадратичная функция	38	36	2
4	Элементы прикладной математики	28	27	1
5	Числовые последовательности	20	19	1
6	Повторение и систематизация учебного материала	18	17	1
ИТОГО:		136	130	6

Календарно-тематическое планирование

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
Повторение курса алгебры 8 класса (6ч)				
1.	Повторение. Рациональные выражения.	1	1.09	
2.	Повторение. Квадратные корни. Действительные числа	1	4.09	
3.	Повторение. Квадратные уравнения	1	6.09	
4.	Повторение. Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	1	6.09	
5.	Повторение. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	8.09	

Документ подписан электронной подписью.

6.	Повторение. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	1	11.09	
Неравенства (26 ч)				
7.	Числовые неравенства	1	13.09	
8.	Доказательство неравенств	1	13.09	
9.	Решение задач по теме «Числовые неравенства»	1	15.09	
10.	Основные свойства числовых неравенств	1	18.09	
11.	Применение основного свойства числовых неравенств	1	20.09	
12.	Сложение и умножение числовых неравенств.	1	20.09	
13.	Применение теоремы о сложении и умножении числовых неравенств	1	22.09	
14.	Оценивание значения выражения	1	25.09	
15.	Неравенства с одной переменной	1	27.09	
16.	Решение неравенств с одной переменной.	1	27.09	
17.	Решение неравенств, сводящихся к линейным неравенствам с одной переменной	1	29.09	
18.	Решение неравенств, сводящихся к линейным неравенствам с одной переменной	1	2.10	
19.	Применение линейного неравенства к решению задач	1	4.10	
20.	Применение линейного неравенства к решению задач	1	4.10	
21.	Числовые промежутки	1	6.10	
22.	Обобщение по теме: «Линейные неравенства с одной переменной»	1	9.10	
23.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	11.10	

Документ подписан электронной подписью.

24.	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1	11.10	
25.	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1	13.10	
26.	Решение систем линейных неравенств с одной переменной	1	16.10	
27.	Область определения выражения	1	18.10	
28.	Применение системы неравенств с одной переменной при решении задач	1	18.10	
29.	Обобщение по теме: «Системы линейных неравенств с одной переменной»	1	20.10	
30.	Обобщение по теме: «Системы линейных неравенств с одной переменной»	1	23.10	
31.	Обобщение по теме: «неравенства»	1	25.10	
32.	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства»	1	25.10	
Квадратичная функция (38 ч)				
33.	Работа над ошибками. Повторение и расширение сведений о функции	1	27.10	
34.	Область определения и область значения функции	1	8.11	
35.	Исследование функции	1	8.11	
36.	Свойства функции	1	10.11	
37.	Функции и их свойства	1	13.11	
38.	График функции, заданной некоторыми свойствами	1	15.11	
39.	График функции $y = kf(x)$	1	15.11	
40.	Построение графика функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	17.11	
41.	Урок-практикум на построение графика функции $y = kf(x)$	1	20.11	

42.	График функции $y = f(x) + b$	1	22.11	
43.	Построение графиков функций $y = f(x) + b$, если известен график функции $y = f(x)$	1	22.11	
44.	График функции $y = f(x + a)$	1	24.11	
45.	Построение графиков функций $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	27.11	
46.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	29.11	
47.	Построение графика квадратичной функции	1	29.11	
48.	Урок-практикум на построение графиков квадратичной функции	1	1.12	
49.	Исследование свойств квадратичной функции	1	4.12	
50.	Использование свойств квадратичной функции при решении задач	1	6.12	
51.	Обобщение по теме: «Квадратичная функция, её график и свойства»	1	6.12	
52.	Контрольная работа № 2 по теме «Квадратичная функция, её график и свойства»	1	8.12	
53.	Работа над ошибками. Решение квадратных неравенств	1	11.12	
54.	Решение квадратных неравенств .	1	13.12	
55.	Решение квадратных неравенств графическим способом.		13.12	
56.	Решение задач, используя квадратные неравенства	1	15.12	
57.	Урок-практикум на решение квадратных неравенств	1	18.12	
58.	Обобщение по теме «Квадратные неравенства»	1	20.12	
59.	Системы уравнений с двумя переменными	1	20.12	

Документ подписан электронной подписью.

60.	Графический метод решения систем уравнений	1	22.12	
61.	Решение систем уравнений методом подстановки	1	25.12	
62.	Решение систем уравнений методом сложения	1	27.12	
63.	Решение систем уравнений методом замены переменной	1	27.12	
64.	Урок-практикум на решение систем уравнений	1	10.01	
65.	Решение задач с помощью систем уравнений	1	10.01	
66.	Составление математической модели	1	12.01	
67.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	15.01	
68.	Урок-практикум на решение задач с помощью систем уравнений	1	17.01	
69.	Обобщение по теме: «Решение квадратных неравенств и систем уравнений»	1	17.01	
70.	Контрольная работа № 3 «Решение квадратных неравенств и систем уравнений »	1	19.01	
Элементы примерной математики (28 ч)				
71.	Работа над ошибками. Математическое моделирование	1	22.01	
72.	Решение текстовых задач с помощью составления их математических моделей	1	24.01	
73.	Решение прикладных задач	1	24.01	
74.	Процентные расчёты	1	26.01	
75.	Решение задач на процентные расчёты	1	29.01	
76.	Формула сложных процентов	1	31.01	

Документ подписан электронной подписью.

77.	Абсолютная и относительная погрешности	1	31.01	
78.	Приближённые вычисления	1	2.02	
79.	Основные правила комбинаторики	1	5.02	
80.	Применение правила суммы при решении задач	1	7.02	
81.	Применение правила суммы при решении задач	1	7.02	
82.	Применение правила произведения при решении задач	1	9.02	
83.	Применение правила произведения при решении задач	1	12.02	
84.	Частота и вероятность случайного события	1	14.02	
85.	Частота и вероятность случайного события	1	14.02	
86.	Решение вероятностных задач	1	16.02	
87.	Решение вероятностных задач	1	19.02	
88.	Классическое определение вероятности	1	21.02	
89.	Теория вероятностей	1	21.02	
90.	Решение задач, используя вероятностную информацию	1	26.02	
91.	Решение задач, используя вероятностную информацию	1	28.02	
92.	Начальные сведения о статистике	1	28.02	
93.	Статистические характеристики	1	1.03	
94.	Решение задач с применением статистических характеристик	1	4.03	
95.	Решение задач с применением статистических характеристик	1	6.03	

Документ подписан электронной подписью.

96.	Решение задач с применением статистических характеристик	1	6.03	
97.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Элементы прикладной математики»	1	11.03	
98.	Контрольная работа № 4 «Элементы прикладной математики»	1	13.03	
Числовые последовательности (20ч)				
99.	Работа над ошибками. Числовые последовательности	1	13.03	
100.	Задание последовательности описательным способом	1	15.03	
101.	Арифметическая прогрессия	1	18.03	
102.	Решение задач на нахождение элементов арифметической прогрессии	1	20.03	
103.	Разность арифметической прогрессии	1	20.03	
104.	Обобщение по теме : «Арифметическая прогрессия»	1	22.03	
105.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	1.04	
106.	Применение формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	3.04	
107.	Решение задач по теме : « Сумма n первых членов арифметической прогрессии»	1	3.04	
108.	Геометрическая прогрессия	1	5.04	
109.	Решение задач по теме : «Геометрическая прогрессия»	1	8.04	
110.	Решение задач по теме : «Геометрическая прогрессия»	1	10.04	
111.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	10.04	
112.	Применение формулы суммы n первых членов геометри-	1	12.04	

Документ подписан электронной подписью.

	ческой прогрессии			
113.	Применение формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	15.04	
114.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	17.04	
115.	Применение формулы суммы бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	17.04	
116.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Числовые последовательности»	1	19.04	
117.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Числовые последовательности»	1	22.04	
118.	Контрольная работа по теме «Числовые последовательности»	1	24.04	
Повторение и систематизация учебного материала (18ч)				
119.	Повторение по теме: «Выражения и их преобразования»	1	24.04	
120.	Повторение по теме: «Выражения и их преобразования»		26.04	
121.	Повторение по теме: «Квадратные корни»	1	27.04	
122.	Повторение по теме: «Квадратные корни»	1	3.05	
123.	Повторение по теме «Уравнения»	1	6.05	
124.	Повторение по теме «Уравнения»	1	8.05	
125.	Повторение по теме «Функции»	1	8.05	
126.	Повторение по теме «Функции»	1	13.05	
127.	Повторение по теме «Системы уравнений с двумя переменными»	1	15.05	
128.	Повторение по теме «Системы уравнений с двумя переменными»	1	15.05	

129.	Повторение по теме: «Числовые последовательности»	1	17.05	
130.	Повторение по теме « Неравенства»		20.05	
131.	Итоговая контрольная работа		22.05	
132.	Работа над ошибками. Обобщение и систематизация знаний за курс 9 класса		22.05	
133.	Обобщение и систематизация знаний за курс 9 класса		24.05	

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Осуществление целей данной программы обусловлено использованием в образовательном процессе информационных технологий, технологий проблемного обучения, личностно-ориентированного обучения, технологии использования в обучении игровых методов, проектные методы обучения, технология уровневой дифференциации. Реализация данной программы осуществляется с помощью **УМК:**

1. Алгебра: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.
2. 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, 2019.
3. Алгебра: 9 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019.

Справочные пособия, научно-популярная и историческая литература:

1. Агаханов Н.Х., Подлипский О.К. Математика: районные олимпиады: 6-11 классы. — М.: Просвещение, 1990.
2. Гаврилова Т.Д. Занимательная математика: 5-11 классы. — Волгоград: Учитель, 2008.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. — М.: ИЛЕКСА, 2007.
4. Перли С.С., Перли Б.С. Страницы русской истории на уроках математики. — М.: Педагогика-Пресс, 1994.
5. Пичугин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. — М.: Просвещение, 2010.
6. Пойа Дж. Как решать задачу? — М.: Просвещение, 1975,-
7. Произволов В.В. Задачи на вырост. — М.: МИРОС, 1995,
8. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе : 5- 11 классы. — М. : Айрис-Пресс, 2005.
9. Энциклопедия для детей. Т. 11: Математика. — М.: Аванта+, 2003.
10. <http://www.kvant.info/> Научно-популярный физико-математический журнал для школьников и студентов «Квант».

Материально-технические

Печатные пособия

1. Таблицы по алгебре для 7-9 классов.

Документ подписан электронной подписью.

2. Портреты выдающихся деятелей в области математики.

Информационные средства

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.

2. Интернет.

Экранно-звуковые пособия

Видеофильмы об истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения

1. Компьютер.

2. Мультимедиапроектор.

3. Интерактивная доска.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Доска магнитная.

2. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

3. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Электронные ресурсы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт (официальный сайт) <http://standart.edu.ru/>

2. ФГОС (основное общее образование) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2587>

3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatel'naya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/>

4. Примерные программы по учебным предметам (математика) <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2629>

5. Глоссарий ФГОС <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=230>

6. Закон РФ «Об образовании» <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2666>

7. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=985>

8. Концепция фундаментального ядра содержания общего образования <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2619>

9. Видеолекции разработчиков стандартов <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=3729>

10. Сайт издательского центра «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/>

11. Система учебников «Алгоритм успеха». Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения <http://www.vgf.ru/tabid/205/Default.aspx>

12. Программа по математике (5-9 класс). Издательский центр «Вентана-Граф» <http://www.vgf.ru/tabid/210/Default.aspx>

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

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

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

16. Федеральный портал «Непрерывная подготовка преподавателей» <http://www.neo.edu.ru>

17. Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>

18. Образовательные ресурсы интернета (математика) <http://www.alleng.ru/edu/math.htm>

19. Сайт «Электронные образовательные ресурсы» <http://eorhelp.ru/>

20. Федеральный центр цифровых образовательных ресурсов www.fcior.edu.ru

21. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru

22. Портал «Открытый класс» <http://www.openclass.ru/>

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

24. Сайт учителя математики Е.М.Савченко <http://powerpoint.net.ru/>

25. Карман для математика <http://karmanform.ucoz.ru/>

26. Портал «Дневник.ру»

27. Видеоуроки по математике.

Документ подписан электронной подписью.

28. Образовательная платформа EFFOR.RU

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

Документ подписан электронной подписью.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ



**ПОДЛИННОСТЬ ДОКУМЕНТА ПОДТВЕРЖДЕНА.
ПРОВЕРЕНО В ПРОГРАММЕ КРИПТОАРМ.**

ПОДПИСЬ

Общий статус подписи:	Подпись верна
Сертификат:	00F7EE22FCD22198E1C67AC96F0EBFA0F5
Владелец:	МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОДИОНОВО-НЕСВЕТАЙСКОГО РАЙОНА "ВЫДЕЛЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА", Безусова, Елена Геннадьевна, mkurkcrnr@mail.ru, 613000225595, 6130004342, 03051641300, 1026101549649, МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОДИОНОВО-НЕСВЕТАЙСКОГО РАЙОНА "ВЫДЕЛЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА", Директор, х. Выдел, ул. Молодежная, д. 2, Ростовская область, RU
Издатель:	Казначейство России, Казначейство России, RU, г. Москва, Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1, 1047797019830, 7710568760, 77 Москва, uc_fk@roskazna.ru
Срок действия:	Действителен с: 01.08.2023 16:16:00 UTC+03 Действителен до: 24.10.2024 16:16:00 UTC+03
Дата и время создания ЭП:	18.09.2023 15:33:36 UTC+03