

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Таволжанская основная школа имени Героя Советского Союза
Н.А.Котельникова

Рассмотрено

на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от 28.08.2024г

Согласовано

Заместитель директора поУВР
_____ Т.С.Загудаева
28.08.2024

Утверждаю

Директор школы
_____ Е.А.Бурыкина
Приказ №208 от 28.08.2024

Рабочая программа

по АЛГЕБРЕ

8 класс

2024-2025 учебный год

Учитель: Варганова Евгения Владимировна

2024 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Алгебра» на 2024-2025 учебный год для обучающихся 8-го класса МБОУ Таволжанской ОШ им.Н.А.Котельникова разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.

- Федеральный государственный стандарт основного общего образования» (далее- ФГОС ООО) (2010) с изменениями и дополнениями. Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» с изменениями.

- Реализация учебной программы обеспечивается учебником: Ю.Н. Макарычев Л. С. Алгебра 8 класс. Просвещение, 2024.

Согласно учебному плану на изучение предмета «Алгебра» в 8 классе отводится 3 часа в неделю (общее количество-102 часов) и 9 контрольных работ.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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:

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 контрмер, 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.*

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:

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.

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.

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.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

Переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную - в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

Выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями; находить значения числовых выражений;

Округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выраже-

ний;

Пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

Устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

Интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

Решать линейные уравнения, системы линейных уравнений с двумя переменными;

Решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

Изображать числа точками на координатной прямой;

Определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

Моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

Описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

Проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;

Извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

Решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;

Вычислять средние значения результатов измерений;

Находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

Находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;

Распознавания логически некорректных рассуждений;

Записи математических утверждений, доказательств;

Анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

Решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;

Решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;

Сравнения шансов наступления случайных событий, для оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

Понимания статистических утверждений.

1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

3) понять, то погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

- 1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- 2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 4) выполнять разложение многочленов на множители.
- 5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;
- 6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- 3) применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.
- 4) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных

разделов курса.

4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

3) понимать функцию как важнейшую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функцию как язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

1) понимать и использовать язык последовательностей;

2) 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.

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

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

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, пред-

ставлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

находить относительную частоту и вероятность случайного события.
приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Содержание учебного предмета «Алгебра» 8 класс

Повторение материала, изученного в 7 классе (4 часа)

Цель: Повторение, знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.

Рациональные дроби (19 час)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений.

Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Цель: выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

Так как действия с рациональными дробями существенным образом опираются на действия с многочленами, то в начале темы необходимо повторить с обучающимися преобразования целых выражений.

Главное место в данной теме занимают алгоритмы действий с дробями. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение и частное дробей всегда можно представить в виде дроби. Приобретаемые в данной теме умения выполнять сложение, вычитание, умножение и деление дробей являются опорными в преобразованиях дробных выражений. Поэтому им следует уделить особое внимание. Нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям на все действия с дробями прежде, чем будут усвоены основные алгоритмы. Задания на все действия с дробями не должны быть излишне громоздкими и трудоемкими.

При нахождении значений дробей даются задания на вычисления с помощью калькулятора. В данной теме расширяются сведения о статистических характеристиках. Вводится понятие среднего гармонического ряда положительных чисел.

Изучение темы завершается рассмотрением свойств графика функции $y = \frac{k}{x}$.

Квадратные корни (18 часов)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.

Цель: систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

В данной теме учащиеся получают начальное представление о понятии действительного числа. С этой целью обобщаются известные обучающимся сведения о рациональных числах. Для введения понятия иррационального числа используется интуитивное представление о том, что каждый отрезок имеет длину и потому каждой точке координатной прямой соответствует некоторое число. Показывается, что существуют точки, не имеющие рациональных абсцисс.

При введении понятия корня полезно ознакомить обучающихся с нахождением корней с помощью калькулятора.

Основное внимание уделяется понятию арифметического квадратного корня и свойствам арифметических квадратных корней. Доказываются теоремы о корне из произведения и дроби, а также тождество $\sqrt{a^2} = |a|$, которые получают применение в преобразованиях выражений, содержащих квадратные корни. Специальное внимание уделяется освобождению от иррациональности в знаменателе дроби в выражениях вида $\frac{a}{\sqrt{b}}$, $\frac{a}{\sqrt{b} \pm \sqrt{c}}$. Умение преобразовывать выражения, содержащие корни, часто используется как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии, алгебры и начал анализа.

Продолжается работа по развитию функциональных представлений обучающихся. Рассматриваются функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график. При изучении функции $y = \sqrt{x}$, показывается ее взаимосвязь с функцией $y = x^2$, где $x \geq 0$.

Квадратные уравнения (16 час)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Цель: выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

В начале темы приводятся примеры решения неполных квадратных уравнений. Этот материал систематизируется. Рассматриваются алгоритмы решения неполных квадратных уравнений различного вида.

Основное внимание следует уделить решению уравнений вида $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$, с использованием формулы корней. В данной теме

учащиеся знакомятся с формулами Виета, выражающими связь между корнями квадратного уравнения и его коэффициентами. Они используются в дальнейшем при доказательстве теоремы о разложении квадратного трехчлена на линейные множители.

Учащиеся овладевают способом решения дробных рациональных уравнений, который состоит в том, что решение таких уравнений сводится к решению соответствующих целых уравнений с последующим исключением посторонних корней.

Изучение данной темы позволяет существенно расширить аппарат уравнений, используемых для решения текстовых задач.

Неравенства (20 часов)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Цель: ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Свойства числовых неравенств составляют ту базу, на которой основано решение линейных неравенств с одной переменной. Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств находят применение при выполнении простейших упражнений на оценку выражений по методу границ. Вводятся понятия абсолютной погрешности и точности приближения, относительной погрешности.

Умения проводить дедуктивные рассуждения получают развитие как при доказательствах указанных теорем, так и при выполнении упражнений на доказательства неравенств.

В связи с решением линейных неравенств с одной переменной дается понятие о числовых промежутках, вводятся соответствующие названия и обозначения. Рассмотрению систем неравенств с одной переменной предшествует ознакомление обучающихся с понятиями пересечения и объединения множеств.

При решении неравенств используются свойства равносильных неравенств, которые разъясняются на конкретных примерах. Особое внимание следует уделить отработке умения решать простейшие неравенства вида $ax > b$, $ax < b$, остановившись специально на случае, когда $a < 0$.

В этой теме рассматривается также решение систем двух линейных неравенств с одной переменной, в частности таких, которые записаны в виде двойных неравенств.

Степень с целым показателем. Элементы статистики (10 часов)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

Цель: выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.

В этой теме формулируются свойства степени с целым показателем. Метод доказательства этих свойств показывается на примере умножения степеней с одинаковыми основаниями. Дается понятие о записи числа в стандартном виде. Приводятся примеры использования такой записи в физике, технике и других областях знаний.

Учащиеся получают начальные представления об организации статистических исследований. Они знакомятся с понятиями генеральной и выборочной совокупности. Приводятся примеры представления статистических данных в виде таблиц частот и относительных частот. Обучающимся предлагаются задания на нахождение по таблице частот таких статистических характеристик, как среднее арифметическое, мода, размах. Рассматривается вопрос о наглядной интерпретации статистической информации. Известные обучающимся способы наглядного представления статистических данных с помощью столбчатых и круговых диаграмм расширяются за счет введения таких понятий, как полигон и гистограмма.

Повторение (7 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

Календарно-тематическое планирование «Алгебра» 8 класс

№ уро ка	Тема урока	Дата изучения	
		План	Факт
Повторение материала, изученного в 7 классе		4 ч	
1	Многочлены. Формулы сокращенного умножения	02.09.24	
2	Уравнения с одной переменной.	04.09.24	
3	Системы уравнений с одной переменной.	06.09.24	
4	Входная контрольная работа	09.09.24	
Глава 1. Рациональные дроби		19 ч	
5	Рациональные выражения.	11.09.24	
6	Рациональные выражения.	13.09.24	
7	Основное свойство алгебраической дроби.	16.09.24	
8	Сокращение дробей.	18.09.24	
9	Следствие из основного свойства дроби	20.09.24	
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	23.09.24	
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	25.09.24	
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	27.09.24	
13	Сложение и вычитание рациональной дроби и целого выражения.	30.09.24	
14	Контрольная работа №1 по теме: "Рациональные дроби и их свойства"	02.10.24	
15	Работа над ошибками. Умножение дробей	04.10.24	
16	Возведение дроби в степень.	14.10.24	
17	Правило деления дробей.	16.10.24	
18	Совместные действия с рациональными дробями	18.10.24	
19	Совместные действия с рациональными дробями	21.10.24	
20	Преобразование рациональных выражений	23.10.24	
21	Нахождение среднего гармонического ряда положительных чисел	25.10.25	
22	Функция $y = \frac{k}{x}$, её свойства и график.	28.10.24	
23	Контрольная работа №2 по теме: "Операции с дробями. Дробно-рациональная функция"	30.10.24	

Глава 2. Квадратные корни		18 ч	
24	Работа над ошибками. Рациональные числа.	01.11.24	
25	Множество действительных чисел.	02.11.24	
26	Иррациональные числа.	06.11.24	
27	Извлечение квадратных корней.	08.11.24	
28	Применение понятия квадратного корня при решении задач.	11.11.24	
29	Уравнение $x^2 = a$.	13.11.24	
30	Нахождение приближённых значений квадратного корня.	15.11.24	
31	Функция $y = \sqrt{x}$, её свойства и график.	25.11.24	
32	Квадратный корень из произведения.	27.11.24	
33	Квадратный корень из дроби.	29.11.24	
34	Квадратный корень из степени.	02.12.24	
35	Контрольная работа №3 по теме: "Понятие арифметического квадратного корня и его свойства".	04.12.24	
36	Работа над ошибками. Вынесение множителя за знак корня.	06.12.24	
37	Внесение множителя под знак корня.	09.12.24	
38	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	11.12.24	
39	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	13.12.24	
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	16.12.24	
41	Контрольная работа №4 по теме «Свойства квадратных корней»	18.12.24	
Глава 3. Уравнения и системы уравнений.		16 ч	
42	Работа над ошибками. Понятие квадратного уравнения	20.12.24	
43	Неполные квадратные уравнения.	23.12.24	
44	Выделение квадрата двучлена.	25.12.24	
45	Формулы корней квадратного уравнения.	27.12.24	
46	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	10.01.25	
47	Теорема Виета.	13.01.25	
48	Теорема Виета.	15.01.25	
49	Квадратный трехчлен и его корни.	17.01.25	
50	Разложение квадратного трехчлена на множители.	20.01.25	
51	Контрольная работа № 5 по теме: «Квадратные	22.01.25	

	уравнения»		
52	Работа над ошибками. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	24.01.25	
53	Решение дробных рациональных уравнений.	27.01.25	
54	Решение дробных рациональных уравнений.	29.01.25	
55	Составление дробного рационального уравнения по условию задачи.	31.01.25	
56	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	03.02.25	
57	Контрольная работа № 6 по теме «Дробно-рациональные уравнения. Текстовые задачи»	05.02.25	
Глава 4. Неравенства		20 ч	
58	Работа над ошибками. Числовые неравенства.	07.02.25	
59	Доказательство числовых неравенств	10.02.25	
60	Теоремы, выражающие свойства числовых неравенств.	12.02.25	
61	Использование свойств числовых неравенств при оценке значения выражения.	14.02.25	
62	Алгоритм умножения неравенства на положительное и отрицательное число.	24.02.25	
63	Теоремы о почленном сложении и умножении неравенств.	26.02.25	
64	Использование теорем о почленном сложении и умножении неравенств при оценке значения выражения	28.02.25	
65	Абсолютная погрешность приближенного значения	03.03.25	
66	Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства и их свойства».	05.03.25	
67	Пересечение и объединение множеств.	07.03.25	
68	Пересечение и объединение множеств.	12.03.25	
69	Числовые промежутки.	14.03.25	
70	Числовые промежутки.	17.03.25	
71	Понятие решения неравенств с одной переменной	19.03.25	
72	Решение неравенств с одной переменной.	21.03.25	
73	Решение неравенств, содержащие дроби.	24.03.25	
74	Понятие решения систем неравенств с одной переменной	26.03.25	
75	Решение систем неравенств с одной переменной.	28.03.25	
76	Решение двойных неравенств	31.03.25	
77	Контрольная работа № 8 по теме: «Неравенства с	02.04.25	

	одной переменной и их системы»		
Глава 5. Степень с целым показателем.		10 ч	
78	Работа над ошибками. Определение степени с целым отрицательным показателем.	04.04.25	
79	Нахождение значений выражений, содержащих степени с целым показателем.	14.04.25	
80	Использование свойств степени с целым показателем для нахождения значений выражений.	16.04.25	
81	Использование свойств степени с целым показателем для преобразования значений выражений.	18.04.25	
82	Стандартный вид числа	21.04.25	
83	Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и ее свойства»	23.04.25	
84	Работа над ошибками. Сбор и группировка статистических данных.	25.04.25	
85	Наглядное представление статистической информации.	28.04.25	
86	Столбчатые и круговые диаграммы, полигоны и гистограммы.	30.04.25	
87	Функции $y = x^{-1}$ и $y = x^{-2}$, их свойства.	05.05.25	
Повторение		7 ч	
88	Преобразование рациональных выражений. Повторение.	07.05.25	
89	Вынесение и внесение множителя под знак корня. Повторение	12.05.25	
90	Решение уравнений. Решение систем уравнений. Повторение.	14.05.25	
91	Решение неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств. Повторение.	16.05.25	
92	Подготовка к итоговой контрольной работе	19.05.25	
93	Итоговая контрольная работа	21.05.25	
94	Работа над ошибками.	23.05.25	
95-102	Резерв		

