

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края
МБОУ «Сахарозаводская средняя общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО:
ШМО учителей _____

Руководитель ШМО
_____ Иволгина Е.И.
Протокол № _____ от _____

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР

_____ Гайко Ю.С.
_____,_____,_____

УТВЕРЖДЕНО:
директор МБОУ
«Сахарозаводская СОШ»

_____ Хилькова А. А.
Приказ № _____ от _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Алгебра»
для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Сумбаева Анна Алексеевна
Учитель математики

С. Черемное, 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 8 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом 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 естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы 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, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью 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 в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

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. В основной школе 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 вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разно образных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 8 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции». Учебный план на изучение алгебры в 8 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики. Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = |x|$.

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

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 мораль-но-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*.

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:

- 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

Освоение учебного курса «Алгебра» 8 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

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

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

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

Алгебраические выражения

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

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

Раскладывать квадратный трёхчлен на множители.

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

Уравнения и неравенства

Решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух уравнений с двумя переменными.

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

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

Содержание учебного предмета

№ п/ п	Название темы	Количес тво часов	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1	Числа и вычисления. Квадратные корни.	15	урок, практикум, контрольная работа (1)	<p>Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня. Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор. Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями. Сравнить и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней. Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$. Исследовать свойства квадратных корней, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора (компьютера). Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений. Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Выразить переменные из геометрических и физических формул. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор. Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин. Знакомиться с историей развития математики</p>
2	Числа и вычисления. Степень с	7	урок, семинар, практикум, консультация, контрольная работа (2)	<p>Формулировать определение степени с целым показателем. Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде. Сравнить</p>

	натуральным показателем			числа и величины, записанные с использованием степени 10. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире. Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем. Применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем. Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде.
3	Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен	5	урок, практикум, консультация, контрольная работа (3)	Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители. Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным
4	Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь	15	урок, практикум, тестирование, контрольная работа (4)	Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения. Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей. Выполнять действия с алгебраическими дробями. Применять преобразования выражений для решения задач. Выразить переменные из формул (физических геометрических, описывающих бытовые ситуации)
5	Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения	15	урок, семинар, практикум, консультация, контрольная работа (5)	Распознавать квадратные уравнения; Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные; Проводить простейшие исследования квадратных уравнений; Решать уравнения, сводящиеся к

				<p>квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной; Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения; Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения задач; Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат; Знакомиться с историей развития алгебры;</p>
6	Уравнения и неравенства. Системы уравнений	13	урок, практикум, тестирование, контрольная работа (6)	<p>Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы; Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям; Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением; Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным; Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными; Решать текстовые задачи алгебраическим способом;</p>
7	Уравнения и неравенства. Неравенства	12	урок, семинар, практикум, консультация, контрольная работа (7)	<p>Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; Применять свойства неравенств в ходе решения задач; Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой; Решать системы линейных неравенств,</p>

				изображать решение системы неравенств на числовой прямой;
8	Функции. Основные понятия	5	урок, практикум, контрольная работа (8)	Использовать функциональную терминологию и символику; Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции; Строить по точкам графики функций; Описывать свойства функции на основе её графического представления; Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления; Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами; Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств;
9	Функции. Числовые функции	9	урок, практикум, контрольная работа (9)	Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой; В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами; Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой; Распознавать виды изучаемых функций; Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений; Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций;
10	Повторение и обобщение	6	урок, практикум, консультация, контрольная работа (итоговая)	Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований

				<p>выражений, решения уравнений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;</p>
Итого: 10 контрольных работ				

Календарно-тематическое планирование

№ урока	№ учебной недели	Тема урока	Количество часов	ЦОР
1.	1	Повторение. Действия с многочленами	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
2.	1	Повторение. Линейные уравнения	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
3.	1	Повторение. Текстовые задачи на линейные уравнения	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
4.	2	Повторение. Линейная функция	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
5.	2	Повторение. Системы линейных уравнений	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
6.	2	Повторение. Текстовые задачи на системы линейных уравнений	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
7.	3	Числовые множества	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
8.	3	Сравнение чисел	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
9.	3	Числовые промежутки	1	http://resh.edu.ru/ ;

				infourok.ru
10.	4	Пересечения и объединения числовых промежутков	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
11.	4	Свойства неравенств	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
12.	4	Сложение и умножение неравенств	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
13.	5	Сложение и умножение неравенств	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
14.	5	Линейные неравенства	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
15.	5	Линейные неравенства	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
16.	6	Графический метод решения линейных неравенств	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
17.	6	Системы неравенств	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
18.	6	Системы неравенств	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru

19.	7	Совокупности неравенств	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
20.	7	Обобщение и контроль по теме «Линейные неравенства и их системы»	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
21.	7	Определение квадратного корня	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
22.	8	Сравнение квадратных корней с целыми числами	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
23.	8	Свойства квадратного корня	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
24.	8	Вынесение и внесение множителя под знак корня	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
25.	9	Преобразование числовых выражений со знаком корня	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
26.	9	Преобразование буквенных выражений со знаком корня	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
27.	9	Преобразование буквенных выражений со знаком корня	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru

28.	10	Преобразование выражений со знаком корня	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
29.	10	Сравнение выражений с корнями	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
30.	10	Извлечение квадратного корня из больших чисел	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
31.	11	Иррациональные числа	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
32.	11	Обобщение и контроль по теме «Квадратный корень»	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
33.	11	Понятие квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
34.	12	Решение квадратных уравнений методом выделения полного квадрата	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
35.	12	Формула корней квадратного уравнения	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
36.	12	Решение квадратных уравнений	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
37.	13	Решение квадратных уравнений	1	http://resh.edu.ru/ ;

				infourok.ru
38.	13	Текстовые задачи, решаемые с помощью квадратных уравнений	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
39.	13	Текстовые задачи, решаемые с помощью квадратных уравнений	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
40.	14	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
41.	14	Теорема Виета	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
42.	14	Теорема Виета	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
43.	15	Обобщение и контроль по теме «Квадратные уравнения»	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
44.	15	Понятие рациональной дроби	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
45.	15	Основное свойство рациональной дроби	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
46.	16	Сокращение рациональных дробей	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru

47.	16	Сокращение рациональных дробей	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
48.	16	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
49.	17	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
50.	17	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
51.	17	Умножение рациональных дробей	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
52.	18	Умножение рациональных дробей	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
53.	18	Деление рациональных дробей	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
54.	18	Действия с рациональными дробями	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
55.	19	Обобщение и контроль по теме «Рациональные дроби»	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru

56.	19	Подготовка к диагностике	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
57.	19	Промежуточная диагностика	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
58.	20	Промежуточная диагностика	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
59.	20	Преобразование рациональных выражений	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
60.	20	Преобразование рациональных выражений	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
61.	21	Дробно-рациональные уравнения	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
62.	21	Дробно-рациональные уравнения	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
63.	21	Текстовые задачи	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
64.	22	Текстовые задачи	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
65.	22	Текстовые задачи	1	http://resh.edu.ru/ ;

				infourok.ru
66.	22	Решение дробно-рациональных уравнений и задач, сводящихся к ним	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
67.	23	Преобразование выражения, содержащих дроби с иррациональностями	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
68.	23	Преобразование выражения, содержащих дроби с иррациональностями	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
69.	23	Обобщение и контроль по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
70.	24	Функции и их графики	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
71.	24	Функции и их графики	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
72.	24	Линейные функции	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
73.	25	Функции $f(x)=x^2$ и $f(x)=x^3$ и их графики	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
74.	25	Функция $f(x) = ax^2$ и её график	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru

75.	25	Функции $f(x) = x^2 + b$ и её график	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
76.	26	Функции $f(x) = (x-a)^2$ и её график	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
77.	26	Функция $y = \frac{1}{x}$ и её график	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
78.	26	Обратная пропорциональность и её график	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
79.	27	Функция $f(x) = \sqrt{x}$ и её график	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
80.	27	Функция $f(x) = x $ и её график	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
81.	27	Кусочно-заданные функции	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
82.	28	Обобщение и контроль по теме «Функции и их графики»	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
83.	28	Определение степени с целым показателем	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru

84.	28	Свойства степени с целым показателем	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
85.	29	Числовые выражения, содержащие степень с целым показателем	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
86.	29	Алгебраические выражения, содержащие степень с целым показателем	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
87.	29	Преобразование выражения, содержащих степени	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
88.	30	Стандартный вид числа	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
89.	30	Оценки и прикидки	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
90.	30	Решение задач на степень с целым показателем	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
91.	31	Обобщение и контроль по теме «Степень с целым показателем»	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
92.	31	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
93.	31	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	http://resh.edu.ru/ ;

				infourok.ru
94.	32	Итоговая контрольная работа	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
95.	32	Итоговая контрольная работа	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
96.	32	Анализ контрольной работы	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
97.	33	Итоговое повторение	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
98.	33	Итоговое повторение	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
99.	33	Итоговое повторение	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
100.	34	Итоговое повторение	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
101.	34	Итоговое повторение	1	http://resh.edu.ru/ ; infourok.ru
102.	34	Итоговое повторение	1	http://resh.edu.ru/ ;infourok.ru

Лист дополнений и изменений

№	Дополнения, изменения	Дата	Согласование с администрацией
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			