

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«ГОРОШИХИНСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено Утверждено

на заседании и о директора школы

педагогического совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_О.В.Куйрукова

протокол №1 от «30» августа 2023г. приказ № 03-02-57 от «01»сентября 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Алгебра»**

**8 класс**

д. Горошиха, 2023г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по курсу «Алгебра» в 8 классе составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Данная рабочая программа ориентирована на учащихся 8 класса и реализуется на основе следующих документов:

Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного Министерством образования и науки РФ от 17.12.2010 г № 1897;

Учебный план МКОУ «Горошихинская ОШ» на 2023 - 2024 учебный год.

Настоящая рабочая программа ориентирована на использование следующего учебно-методического комплекса: Алгебра. Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / [составитель Т. А. Бурмистрова]. — М.: Просвещение, 2014.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

Алгебра. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. Организации \ А45 [Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К. И Нешков и др] под ред. С.А. Теляковского. -7-е из. –М.: Просвещение, 2018

Алгебра. Дидактические материалы. 8 касс: учеб. Пособие для общеобразоват. Организаций / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – 23 е изд. – М. : Просвещение, 2018.

Рабочая 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.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"**Числа и вычисления Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Рациональные выражения и их преобразование.  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. 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 = x², y = x³, у=√х, y= IхI. 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:

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

3.**Трудовое воспитание:** установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

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

5.**Ценности научного познания:** ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

6.**Физическое воспитание,** формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

7.**Экологическое воспитание:** ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

**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**   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; ю

— 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 не достижения 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 = x², y= x³, у=√х, y= IхI; описывать свойства числовой функции по её графику

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Виды  деятельности | Виды, формы контроля | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы | |
| Всего | К/р | Пр./р |
|  | **Глава 1. Рациональные дроби** |  |  |  |  |  |  | |
|  | Рациональные выражение | 2 |  |  | Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Основное свойство алгебраической дроби. Сокращение дробей. | 4 |  | 1 | Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Сложение, вычитание, алгебраических дробей. | 6 | 1 | 2 | Выполнять действия с алгебраическими дробями; |  | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Умножение и деление дробей. Возведение дроби в степень | 5 |  | 2 | Выполнять действия с алгебраическими дробями; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Преобразование рациональных выражений | 3 |  | 1 | Выполнять действия с алгебраическими дробями; Применять преобразования выражений для решения задач; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Функция *у* = *k/x* и ее график | 3 | 1 |  | Выражать переменные из формул (физических геометрических, описывающих бытовые ситуации); | Устный опрос; Контрольная работа |  | |
|  | Итого по разделу: | 23 | 2 | 6 |  |  |  | |
|  | **Глава 2. Квадратные корни** |  |  |  |  |  |  | |
|  | Рациональные числа Иррациональные числа | 2 |  |  | Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | 3 |  | 1 | Исследовать свойства квадратных корней, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора (компьютера); | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Уравнение *х2 = а.* | 1 |  | 1 | Исследовать уравнение x2 = a, находить точные и приближённые корни при a > 0; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 |  |  | Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Функция  у=корень квадратный из Хи ее график. | 1 |  |  | Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Свойства арифметических квадратных корней. | 3 | 1 | 1 | Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений; | Устный опрос; Контрольная работа | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня | 3 |  | 1 | Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 5 | 1 | 1 | Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин; | Устный опрос; Контрольная работа | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Итого по разделу: | 19 | 2 | 5 |  |  |  | |
|  | **Глава 3. Квадратные уравнения** |  |  |  |  |  |  | |
|  | Понятие квадратного уравнения | 1 |  | 1 | Распознавать квадратные уравнения; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Неполные квадратные уравнения. Решение квадратных уравнений путем выделения квадрата двух члена | 3 |  |  | Распознавать квадратные уравнения; Проводить простейшие исследования квадратных уравнений; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Формула корней квадратного уравнения. | 3 | 1 | 1 | Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные; Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения | Устный опрос; Зачёт | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Теорема Виета. | 2 |  |  | Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теорем для решения задач; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 3 | 1 | 1 | Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат; | Устный опрос; Контрольная работа | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Решение дробных рациональных уравнений | 4 |  | 1 | Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и заменой переменной; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Решение задач с помощью рациональных уравнений | 5 | 1 | 1 | Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат; | Устный опрос; Контрольная работа | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Итого по разделу: | 21 | 3 | 5 |  |  |  | |
|  | **Глава 4. Неравенства** |  |  |  |  |  |  | |
|  | Числовые неравенства и их свойства. | 4 |  | 1 | Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Сложение и умножение числовых неравенств | 3 |  | 1 | Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; Применять свойства неравенств в ходе решения задач | Устный опрос; Письменный контроль;  Тестирование | работа; http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Погрешность и точность приближения | 1 | 1 |  | Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; Применять свойства неравенств в ходе решения задач | Устный опрос; Письменный контроль; | работа; http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Пересечение и объединение множеств | 2 |  |  | Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Числовые промежутки | 2 |  | 1 | Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически; | Устный опрос; Письменный контроль;  Тестирование | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Линейные неравенства с одной переменной и их решение. | 6 |  | 2 | Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой; | Устный опрос; Письменный контроль;  Зачёт | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение. | 4 | 1 | 1 | Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой; | Устный опрос; Контрольная работа;  Зачёт | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Итого по разделу: | 22 | 2 | 6 |  |  |  | |
|  | **Глава 5. Степень с целым показателем** |  |  |  |  |  |  | |
|  | Степень с целым показателем.  Свойства степени с целым показателем | 4 |  | 2 | Формулировать определение степени с целым показателем; Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Стандартная запись числа. | 4 | 1 |  | Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде | Устный опрос; Контрольная работа; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Итого по разделу: | 8 | 1 | 2 |  |  |  | |
|  | Повторение и обобщение |  |  |  |  |  |  | |
|  | Повторение основных понятий и методов курса 8 класса, обобщение знаний. | 9 | 1 | 2 | Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований 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; | Устный опрос; Письменный контроль; | http://schoolcollection. edu.ru/ | |
|  | Итого по разделу | 9 |  |  |  |  |  |  | | |
|  | ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 102 | 11 | 26 |  |  |  | | |

**Поурочное планирование.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | Тема урока | **Количество часов** | | | | | **Виды и формы контроля** |
| **Всего** | | | **К/р** | **Пр./р** |
| **1** | Рациональные выражение | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **2** | Преобразование рациональных выражений | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **3** | Основное свойство дроби. Сокращение дробей | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **4** | Сокращение дробей | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **5** | Практикум по теме «Сокращение дробей» | **1** | | |  | **1** | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **6** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **7** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **8** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **9** | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | **1** | | |  | **1** | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **10** | Преобразование дробных выражений | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **11** | Действия с дробями | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **12** | **Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание рациональных дробей»** | **1** | | | **1** |  | **Контрольная работа** |
| **13** | Анализ контрольной работы. Умножение дробей. | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **14** | Умножение дробей. | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **15** | Возведение дроби в степень. | **1** | | |  | **1** | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **16** | Деление дробей | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **17** | Самостоятельная работа по теме « Умножение и деление дробей» | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **18** | Преобразование рациональных выражений | **1** | | |  | **1** | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **19** | Практикум по теме: «Преобразование рациональных выражений» | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **20** | Функция у=к/х  и ее свойства | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **21** | Функция у=к/х  и ее график | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **22** | Построение графика функции у= к/х | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
|  |  |  | | |  |  |  |
|  |  |  | | |  |  |  |
| **23** | **Контрольная работа №2 «Преобразование рациональных выражений»** | **1** | | | **1** |  | Контрольная работа |
| **24** | Анализ контрольной работы. Рациональные числа | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **25** | Иррациональные числа | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| 26 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень. | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **27** | Вычисление квадратных корней | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **28** | Уравнение *х2 = а.* | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **29** | Нахождение приближенных значений квадратного корня | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **30** | Функция  *у =*корень из хи ее график. | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **31** | Квадратный корень из произведения | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **32** | Квадратный корень из степени | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **33** | Преобразование выражений | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **34** | **Контрольная работа № 3 по теме «Квадратные корни»** | **1** | | | **1** |  | Контрольная работа |
| **35** | Анализ контрольной работы. Вынесение множителя за знак корня. | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **36** | Внесение множителя под знак корня | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **37** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **38** | Освобождение от иррациональных в знаменателе дроби | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **39** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | **1** | | |  | **1** | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **40** | Преобразование выражений | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **41** | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **42** | **Контрольная работа № 4 по теме: «Применение свойств арифметического квадратного корня»** | **1** | | | **1** |  | Контрольная работа |
| **43** | Анализ контрольной работы . Понятие квадратного уравнения.  Неполные квадратные уравнения. | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **44** | Решение неполных квадратных уравнений | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **45** | Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена | **1** | | |  | **1** | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **46** | Решение квадратного уравнения по формуле | **1** | | |  |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **47** | Решение квадратного уравнения с чётным вторым коэффициентом | **1** | |  | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **48** | Решение квадратных уравнений по формулам | **1** | |  | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **49** | Решение задач с помощью квадратных уравнений. | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **50** | Решение текстовых задач . Теорема Виета | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **51** | Теорема Виета | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **52** | Решение уравнений с помощью теоремы Виета. | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **53** | **Контрольная работа №5 «Квадратное уравнение и его корни».** | **1** | **1** | | |  | Контрольная работа |
| **54** | Анализ контрольной работы. Дробные рациональные уравнения | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **55** | Решение дробных рациональных уравнений | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **56** | Решение дробных рациональных уравнений | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **57** | Решение уравнений. Самостоятельная работа. | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **58** | Решение задач с помощью рациональных уравнений | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **59** | Решение задач с помощью рациональных уравнений | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **60** | Решение текстовых задач с помощью уравнений | **1** |  | | | **1** | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **61** | Графический способ решения уравнений | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **62** | Решение уравнений с помощью графика | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **63** | **Контрольная работа № 6 по теме: «Решение дробных рациональных уравнений»** | **1** | **1** | | |  | Контрольная работа |
| **64** | Анализ контрольной работы. Числовые неравенства | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **65** | Числовые неравенства. Сравнение чисел. | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **66** | Свойства числовых неравенств | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **67** | Свойства числовых неравенств. Оценка величин. | **1** |  | | | **1** | Устный опрос; Письменный контроль; |
| **68** | Сложение числовых неравенств | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **69** | Умножение числовых неравенств | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **70** | Сложение и умножение числовых неравенств | **1** |  | | | **1** | Устный опрос; Письменный контроль |
| **71** | Погрешность и точность приближения | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **72** | **Контрольная работа № 7 по теме: «Числовые неравенства»** | **1** | **1** | | |  | Контрольная работа |
| **73** | Анализ контрольной работы.Пересечение и объединение множеств | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **74** | Числовые промежутки | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **75** | Решение неравенств с одной переменной | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **76** | Решение неравенств | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **77** | Решение двойных неравенств | **1** |  | | | **1** | Устный опрос; Письменный контроль |
| **78** | Решение неравенств. Самостоятельная работа. | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **79** | Решение неравенств с одной переменной | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **80** | Решение неравенств с одной переменной | **1** |  | | | **1** | Устный опрос; Письменный контроль |
| **81** | Решение систем неравенств с одной переменной | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **82** | Решение неравенств систем неравенств с одной переменной | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **83** | Решение неравенств систем неравенств с одной переменной | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **84** | Решение неравенств систем неравенств с одной переменной | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **85** | **Контрольная работа № 8 по теме: «Решение неравенств».** | **1** | **1** | | |  | Контрольная работа |
| **86** | Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **87** | Вычисление степеней с целым отрицательным показателем | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **88** | Свойства степени с целым показателем | **1** |  | | | **1** | Устный опрос; Письменный контроль |
| **89** | Вычисление степеней с целым отрицательным показателем | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **90** | Стандартный вид числа | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **91** | Стандартный вид числа |  |  | | |  |  |
| **92** | Запись приближенных значений | **1** |  | | |  |  |
| **93** | **Контрольная работа № 9 по теме: «Степень с целым показателем и её свойства».** | **1** | **1** | | |  | Контрольная работа |
| **94** | Повторение. Сумма и разность дробей | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **95** | Повторение. Применение свойств арифметического квадратного корня | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **96** | Повторение. Квадратные уравнения и его корни | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **97** | Повторение. Неравенства | **1** |  | | | **1** | Устный опрос; Письменный контроль |
| **98** | Итоговая контрольная работа | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **99** | Повторение. Преобразование рациональных выражений | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **100** | Повторение. Решение линейных неравенств | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **101** | Повторение. Решение линейных неравенств | **1** |  | | |  | Устный опрос; Письменный контроль |
| **102** | Повторение. Степень с целым показателем. | **1** | **1** | | |  | Контрольная работа |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Печатные пособия:**

Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 8 классы / Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк; составитель Т.А.Бурмистрова – М.: Просвещение, 2013;

Алгебра: учебник для 8 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н.Макарычев,        Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под редакцией  С.А.Теляковкого – М.: Просвещение, 2016.

Алгебра. Тесты. 8 классы / П.И.Алтынов – М.: Дрофа, 2012 ;

Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 8 классы / Ф.Ф.Лысенко – Ростов-на-Дону: Легион, 2013;

Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / Л.И.Звавич, Л.В.Кузнецова, С.Б.Суворова – М.: Просвещение, 2008;

Алгебра. 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н.Макарычева и др. / Л.А.Тапилина, Т.Л.Афанасьева – Волгоград: Учитель, 2010

**Технические средства обучения:**

классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;

антибликовая доска;

персональный компьютер; мультимедийный проектор;

демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников);

демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади) и др.;

демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел;

демонстрационные таблицы.

**Материально- техническое обеспечение:**

Тематические презентации

Компакт-диски Виртуальная школа Кирилла и Мефодия  Уроки алгебры, 7 – 9 класс.

**Интернет- ресурсы:**

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

[**http:/**](https://www.google.com/url?q=http://www.ege.edu.ru/&sa=D&source=editors&ust=1670299314577841&usg=AOvVaw3X2eTk02vgjHw2lohUfloY)**www.mnemozina.**ru - сайт издательства Мнемозина (рубрика «Математика»)

[**http:/**](https://www.google.com/url?q=http://www.ege.edu.ru/&sa=D&source=editors&ust=1670299314578322&usg=AOvVaw2H_mU4PsmEhlXqzC5DfVe5)**www.drofa.ru** - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)

[**http://www.profile-edu.ru**](https://www.google.com/url?q=http://www.profile-edu.ru/&sa=D&source=editors&ust=1670299314578670&usg=AOvVaw0Gth4tLA42_-GvJsHdFlOS) - Рекомендации и анализ результатов эксперимента по профильной школе. Разработки элективных курсов для профильной подготовки учащихся. Примеры учебно-методических комплектов для организации профильной подготовки учащихся в рамках вариативного компонента

[**http://www.center.fio.ru/som**](https://www.google.com/url?q=http://www.center.fio.ru/som&sa=D&source=editors&ust=1670299314579012&usg=AOvVaw1tICBCVi1kEEVvrD-acLPB) - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.

[**http://www.edu.ru**](https://www.google.com/url?q=http://www.profile.edu.ru/&sa=D&source=editors&ust=1670299314579329&usg=AOvVaw24z_IDXuZc5hfkCSGsUpUQ) - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента.

[**http://www.ed.gov.ru**](https://www.google.com/url?q=http://www.ed.gov.ru/&sa=D&source=editors&ust=1670299314579635&usg=AOvVaw0cQB9inrNMCylzQukiw2yg) - На сайте представлена нормативная база: в хронологическом порядке расположены законы, указы, которые касаются как общих вопросов образования так и разных направлений модернизации.