

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного
округа-Югры
Комитет по образованию Ханты-Мансийского района
МКОУ ХМР «СОШ с.Селиярово»

УТВЕРЖЕНО
директор

_____ Ернова
И.П.

Приказ №275-О

от "02" июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса
«АЛГЕБРА»
для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Печерских Зинаида Николаевна
учитель математики

Рабочая программа по алгебре на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Примерной программы воспитания.

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 для 6-9 классов (ФГОС ООО от 17.12 2019г. №1897 приказ Министерства образования и науки РФ) 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: «Рациональные выражения», «Квадратные корни. Действительные числа», «Квадратные уравнения». Каждая из этих содержательно-методических линий развиваясь, естественным образом переплетается и взаимодействует 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 — «Рациональные выражения» и «Уравнения» 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: «Рациональные выражения», «Квадратные корни. Действительные числа», «Квадратные уравнения». Учебный план на изучение алгебры в 8 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 105 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рациональные выражения

Рациональные дроби. Действия с рациональными дробями. Равносильные уравнения.

Рациональные уравнения. Степень с целым отрицательным показателем; свойства степени с целым отрицательным показателем. Функция $y = \frac{k}{x}$, график, свойства.

Квадратные корни. Действительные числа.

Функция $y = x^2$. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям. Множество, подмножество. Функция $y = \sqrt{x}$, график, свойства.

Квадратные уравнения

Квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета.

Квадратный трехчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители. Уравнения, сводящиеся к квадратным. Рациональные уравнения, как математические модели реальных ситуаций.

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:

Рациональные выражения.

- осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
- выполнять преобразования дробно-рациональных выражений: сокращение дробей, приведение алгебраических дробей к общему знаменателю, сложение, умножение, деление алгебраических дробей, возведение алгебраической дроби в натуральную и целую отрицательную степень;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений; оперировать понятием степень с целым отрицательным показателем;
- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми отрицательными показателями, переходить от записи в виде степени с целым отрицательным показателем к записи в виде дроби;
- решать простейшие рациональные уравнения;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- устанавливать, при каких значениях переменной алгебраическая дробь не имеет смысла и равна 0.
- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- выбирать рациональный способ решения;
- давать определения алгебраическим понятиям;
- работать с заданными алгоритмами;
- работать с текстами научного стиля, составлять конспект;
- осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Квадратные корни. Действительные числа. Квадратные уравнения.

оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, иррациональное число, действительные числа;

- округлять числа, записывать их в стандартном виде;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа;
- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;

- упрощать выражения, используя определение степени с отрицательным показателем и свойства степени, выполнять преобразования выражений, содержащих степень с отрицательным показателем;
- оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование»; доказывать тождества.
- находить область определения и область значений функции, читать график функции;
- строить графики функций $y=ax^2$, функции $y=k/x$, проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- выполнять простейшие преобразования графиков функций;
- строить график квадратичной функции,
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- решать квадратное уравнение графически;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
- упрощать функциональные выражения;
- строить графики кусочно-заданных функций;
- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.).

оперировать на базовом уровне понятиями арифметический квадратный корень;

- извлекать квадратный корень из неотрицательного числа;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа
- строить график функции $y=\sqrt{x}$, описывать её свойства;
 - применять свойства квадратных корней при нахождении значения выражений;
 - решать квадратные уравнения, корнями которых являются иррациональные числа;
 - решать простейшие иррациональные уравнения;
 - выполнять упрощения выражений, содержащих квадратный корень с применением изученных свойств;
 - вычислять значения квадратных корней, не используя таблицу квадратов чисел
 - выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения квадратного корня;
 - освобождаться от иррациональности в знаменателе;
 - раскладывать выражения на множители способом группировки, используя определение и свойства квадратного корня, формулы квадратов суммы и разности;
 - оценивать неизвлекаемые корни, находить их приближенные значения;
 - выполняют преобразования иррациональных выражений: сокращать дроби, раскладывая выражения на множители.

оперировать понятиями: неполные квадратные уравнения, квадратные уравнения

- решать неполные квадратные уравнения;
 - решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
 - решать задачи с помощью квадратных уравнений;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;

- формулировать и применять теорему Виета и обратную ей теорему;
- раскладывать на множители квадратный трёхчлен;
- решать дробно - рациональные и рациональные уравнения;
- решать задачи с помощью рациональных уравнений, выделяя три этапа математического моделирования;
- решать рациональные уравнения, используя метод введения новой переменной;
- решать биквадратные уравнения;
- решать простейшие иррациональные уравнения.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контр работы	практ работы				
1.	Рациональные выражения.	44	4				-	
1.1	Рациональные дроби.	5	0	0	02.09.2022 – 12.09.2022	Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения. Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби. Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.	Тестирование, письменный контроль Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	Интерактивный урок РЭШ
1.2	Сложение и вычитание рациональных дробей.	10	2	0	14.09.2022 – 05.10.2022	Выполнять действия с алгебраическими дробями.	Тестирование, письменный контроль, контрольная работа.	Мультимедиа
1.3	Умножение и деление рациональных дробей.	4	0	0	07.10.2022 – 14.10.2022	Выполнять действия с алгебраическими дробями.	Тестирование, письменный контроль.	Электронный учебник-справочник. Алгебра 7-11.
1.4	Тождественные преобразования	8	1	0	17.10.2022 –	Выполнять действия с	Тестирование, письменный	Интерактивный урок

	рациональных выражений.				09.11.2022	алгебраическими дробями.	контроль, контрольная работа.	РЭШ
1.5	Равносильные уравнения.	3	0	1	11.11.2022 – 16.11.2022	Применять преобразования выражений для решения задач	Практическая работа. Диктант.	Мультимедиа
1.6	Степень с целым отрицательным показателем и ее свойства.	9	1	0	18.11.2022 – 07.12.2022	<p>Формулировать определение степени с целым показателем.</p> <p>Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде. Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10. Использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов, длительности процессов в окружающем мире.</p> <p>Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем. Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде (умножение, деление, возведение в степень)</p>	Тестирование, письменный кон Самооценка с использованием «Оценочного листа»; троль.	Интерактивный урок РЭШ
1.7	Функция $y=k/x$ и ее график.	5	1	0	09.12.2022 – 19.12.2022	Распознавать функцию $y = k/x$; иллюстрировать схематически, объяснять расположение на координатной плоскости графиков	Устный опрос. Самооценка с использованием	Мультимедиа

						функций от значений коэффициентов; описывать их свойства.	«Оценочного листа»	
2	Квадратные корни. Действительные числа.	27	2					
2.1	Функция $y=x^2$ и ее график.	4	0	0	21.12.2022 – 11.01.2023	Распознавать функцию $y = x^2$; иллюстрировать по точкам и схематически. Исследовать свойства функции.	Устный опрос. Тестирование.	Электронный учебник-справочник. Алгебра 7-11.
2.2	Арифметический квадратный корень.	3	0	0	13.01.2023 – 20.01.2023	Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$. Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня. Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни.	Диктант, тестирование.	Интерактивный урок РЭШ
2.3	Множество и его элементы.	7	0	1	23.01.2023 – 06.02.2023	Развивать представления о числах: от множества натуральных чисел до множества действительных чисел.	Практическая работа.	Мультимедиа

2.4	Свойства арифметического квадратного корня.	4	0	0	08.02.2023 – 15.02.2023	Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней. Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений.	Диктант, письменный контроль.	Электронный учебник-справочник. Алгебра 7-11.
2.5	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	5	0	0	17.02.2023 – 27.02.2023	Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями. Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	Тестирование. Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	Мультимедиа
2.6	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	4	1	0	01.03.2023 – 10.03.2023	Распознавать функцию $y = \sqrt{x}$; иллюстрировать по точкам и схематически. Исследовать свойства функции.	Устный опрос. Тестирование. Контрольная работа.	Интерактивный урок РЭШ
3	Квадратные уравнения.	27	2					
3.1	Неполные квадратные уравнения.	3	0	0	13.03.2023 – 17.03.2023	Распознавать квадратные уравнения. Решать квадратные уравнения неполные.	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;	Мультимедиа

3.2	Формула корней квадратного уравнения.	4	0	0	20.03.2023 – 03.04.2023	Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные. Проводить простейшие исследования квадратных уравнений.	Диктант. Письменный контроль.	Мультимедиа
3.3	Теорема Виета.	4	1	0	05.04.2023 – 12.04.2023	Записывать формулы связи корней приведенного квадратного уравнения.	Диктант. Контрольная работа.	Интерактивный урок РЭШ
3.4	Квадратный трёхчлен.	3	0	0	14.04.2023 – 19.04.2023	Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители. Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом	Самооценка с использованием «Оценочного листа»	Мультимедиа
3.5	Уравнения, сводящиеся к квадратным уравнениям.	5	0	1	21.04.2023 – 03.05.2023	Решать квадратные уравнения, уравнения, сводящиеся к ним, простейшие дробно рациональные уравнения.	Практическая работа. Письменный контроль.	Электронный учебник-справочник. Алгебра 7-11.
3.6	Рациональные уравнения, как математические модели реальных	7			05.05.2023 – 19.05.2023	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к	Самооценка с использованием «Оценочного листа»	Интерактивный урок РЭШ

	ситуаций.					алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат.	Письменный контроль	
4	Повторение и систематизация учебного материала.	8	1	1	22.05.2023 – <u>07.06.2023</u>	<p>Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений. Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений.</p> <p>Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.</p> <p>Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи.</p>	<p>Самооценка с использованием «Оценочного листа»</p> <p>Письменный контроль, практическая работа.</p>	<p>Электронный учебник-справочник. Алгебра 7-11.</p> <p>Мультимедиа</p>

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Рациональные дроби	1	0	0	02.09.2022	Устный опрос;
2.	Рациональные дроби	1	0	0	05.09.2022	Диктант;
3.	Основное свойство рациональной дроби	1	0	0	07.09.2022	Диктант;
4.	Основное свойство рациональной дроби	1	0	0	09.09.2022	Тестирование;
5.	Основное свойство рациональной дроби	1	0	0	12.09.2022	Письменный контроль;
6.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	0	14.09.2022	Письменный контроль;
7.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	0	16.09.2022	Контрольная работа;
8.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	0	0	19.09.2022	Устный опрос;
9.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	0	0	21.09.2022	Диктант;

10.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	0	0	23.09.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
11.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	1	0	26.09.2022	Контрольная работа;
12.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	0	0	28.09.2022	Зачет;
13.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	0	0	30.09.2022	Письменный контроль;
14.	Повторение и систематизация учебного материала.	1	0	0	03.10.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
15.	Контрольная работа №1 "Сложение и вычитание рациональных дробей"	1	1	0	05.10.2022	Контрольная работа;
16.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень"	1	0	0	07.10.2022	Тестирование;
17.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в	1	0	0	10.10.2022	Диктант;

	степень"					
18.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень"	1	0	0	12.10.2022	Письменный контроль;
19.	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень"	1	0	0	14.10.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
20.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	0	0	17.10.2022	Устный опрос;
21.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	0	0	19.10.2022	Тестирование;
22.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	0	0	21.10.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
23.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	0	0	24.10.2022	Диктант;
24.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	0	0	26.10.2022	Письменный контроль;
25.	Тождественные преобразования рациональных выражений	1	0	0	28.10.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

26.	Повторение и систематизация учебного материала	1	0	0	07.11.2022	Зачет;
27.	Контрольная работа №2 "Умножение и деление рациональных дробей"	1	1	0	09.11.2022	Контрольная работа;
28.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1	0	0	11.11.2022	Устный опрос;
29.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1	0	1	14.11.2022	Практическая работа;
30.	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.	1	0	0	16.11.2022	Тестирование;
31.	Степень с целым отрицательным показателем	1	0	0	18.11.2022	Устный опрос;
32.	Степень с целым отрицательным показателем	1	0	0	21.11.2022	Диктант;
33.	Степень с целым отрицательным показателем	1	0	0	23.11.2022	Тестирование;
34.	Степень с целым отрицательным показателем	1	0	0	25.11.2022	Письменный контроль;
35.	Свойства степени с целым показателем	1	0	0	28.11.2022	Устный опрос;
36.	Свойства степени с целым показателем	1	0	0	30.11.2022	Диктант;

37.	Свойства степени с целым показателем	1	0	0	02.12.2022	Тестирование;
38.	Свойства степени с целым показателем	1	0	0	05.12.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
39.	Свойства степени с целым показателем	1	0	0	07.12.2022	Письменный контроль;
40.	Функция $y=\frac{k}{x}$ и ее график	1	0	0	09.12.2022	Устный опрос;
41.	Функция $y=\frac{k}{x}$ и ее график	1	0	1	12.12.2022	Практическая работа;
42.	Функция $y=\frac{k}{x}$ и ее график	1	0	0	14.12.2022	Письменный контроль;
43.	Повторение и систематизация учебного материала	1	0	0	16.12.2022	Зачет;
44.	Контрольная работа №3 по теме "Рациональные выражения"	1	1	0	19.12.2022	Контрольная работа;
45.	Функция $y=x^2$ и ее график	1	0	1	21.12.2022	Практическая работа;
46.	Функция $y=x^2$ и ее график	1	0	0	23.12.2022	Диктант;
47.	Функция $y=x^2$ и ее график	1	0	0	26.12.2022	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

48.	Функция $y=x^2$ и ее график	1	0	0	28.12.2022	Письменный контроль;
49.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	0	0	11.01.2023	Устный опрос;
50.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	0	0	13.01.2023	Диктант;
51.	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	1	0	0	16.01.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
52.	Множество и его элементы.	1	0	0	18.01.2023	Устный опрос;
53.	Множество и его элементы.	1	0	1	20.01.2023	Практическая работа;
54.	Множество и его элементы.	1	0	0	23.01.2023	Тестирование;
55.	Подмножество. Операции над множествами.	1	0	0	25.01.2023	Диктант;
56.	Подмножество. Операции над множествами.	1	0	0	27.01.2023	Тестирование;
57.	Числовые множества.	1	0	0	30.01.2023	Устный опрос;
58.	Числовые множества.	1	0	0	01.02.2023	Диктант;
59.	Свойства арифметического квадратного корня.	1	0	0	03.02.2023	Устный опрос;

60.	Свойства арифметического квадратного корня.	1	0	0	06.02.2023	Диктант;
61.	Свойства арифметического квадратного корня.	1	0	0	08.02.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
62.	Свойства арифметического квадратного корня.	1	0	0	10.02.2023	Письменный контроль;
63.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	0	0	13.02.2023	Диктант;
64.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	0	0	15.02.2023	Диктант;
65.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	0	0	17.02.2023	Письменный контроль;
66.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	0	0	20.02.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
67.	Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	1	0	0	22.02.2023	Письменный контроль;
68.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.	1	0	0	24.02.2023	Самооценка с использованием «Оценочного

						листа»;
69.	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1	0	0	27.02.2023	Тестирование;
70.	Повторение и систематизация учебного материала.	1	0	0	01.03.2023	Зачет;
71.	Контрольная работа №4 по теме "Квадратные корни. Действительные числа."	1	1	0	03.03.2023	Контрольная работа;
72.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	1	0	0	06.03.2023	Устный опрос;
73.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	1	0	0	08.03.2023	Диктант;
74.	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	1	0	0	10.03.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
75.	Формула корней квадратного уравнения.	1	0	0	13.03.2023	Диктант;
76.	Формула корней квадратного уравнения.	1	0	0	15.03.2023	Тестирование;
77.	Формула корней квадратного уравнения.	1	0	0	17.03.2023	Письменный контроль;
78.	Формула корней квадратного	1	0	0	20.03.2023	Зачет;

	уравнения.					
79.	Теорема Виета.	1	0	1	22.03.2023	Практическая работа;
80.	Теорема Виета.	1	0	0	24.03.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
81.	Повторение и систематизация учебного материала.	1	0	0	03.04.2023	Зачет;
82.	Контрольная работа №3 по теме "Квадратные уравнения"	1	1	0	05.04.2023	Контрольная работа;
83.	Квадратный трехчлен	1	0	0	07.04.2023	Устный опрос;
84.	Квадратный трехчлен	1	0	0	10.04.2023	Диктант;
85.	Квадратный трехчлен	1	0	0	12.04.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
86.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1	0	0	14.04.2023	Устный опрос;
87.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1	0	1	17.04.2023	Практическая работа;
88.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1	0	0	19.04.2023	Тестирование;

89.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1	0	0	21.04.2023	Письменный контроль;
90.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.	1	0	0	24.04.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
91.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1	0	0	26.04.2023	Тестирование;
92.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1	0	0	28.04.2023	Тестирование
93.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1	0	0	03.05.2023	Письменный контроль
94.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1	0	0	05.05.2023	Самооценка с использованием «Оценочного листа»
95.	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	1	0	0	08.05.2023	Письменный контроль
96.	Повторение и систематизация учебного материала.	1	0	0	10.05.2023	Зачет
97.	Контрольная работа №6 по теме	1	1	0	12.05.2023	Контрольная работа

	"Рациональные уравнения"					
98.	Повторение. Сложение и вычитание рациональных дробей.	1	0	0	15.05.2023	Письменный контроль
99.	Повторение. Умножение и деление рациональных дробей.	1	0	0	17.05.2023	Письменный контроль
100.	Повторение. Рациональные выражения.	1	0	0	19.05.2023	Письменный контроль
101.	Повторение. Квадратные корни. Действительные числа.	1	0	0	22.05.2023	Письменный контроль
102.	Повторение. Квадратные уравнения.	1	0	0	24.05.2023	Письменный контроль
103	Повторение. Решение задач.	1	0	0	26.05.2023	Письменный контроль
104	Итоговая контрольная работа.	1	1	0	29.05.2023	Контрольная работа
105	Повторение. Рациональные выражения.	1	0	0	31.05.2023	Тестирование
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		105	8	6		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е., Алгебра, 8 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ";
 Акционерное общество "Издательство Просвещение";

Рабочая тетрадь

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра. 8 класс. Методическое пособие. Буцко Е.В., Мерзляк А.Г., Полонский В.Б.

Алгебра. 8 класс. Дидактические материалы. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М.

Математика. 8 класс. Всероссийские проверочные работы. Буцко Е.В.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа

Электронный учебник-справочник. Алгебра 7-11.

Компьютер

Мультимедиа