

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет администрации Первомайского района по образованию
МБОУ «Зудиловская СОШ»

«ПРИНЯТО»

Протокол МО учителей математики
№1 от «29» августа 2022 г.

«ПРИНЯТО»

Протокол педсовета №12
от «29» августа 2022г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ «Зудиловская СОШ»
Н.В.Привалова
Приказ №70-од от «31» августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Алгебра»

Для 8А, 8В классов основного общего образования
на 2022/2023 учебный год

Составитель: Полушина Елена Владимировна,
учитель математики

Зудилово 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «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 — основной 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 ПРЕДМЕТА «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 разнообразных 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 ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ» 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.

В данную рабочую программу включены отсутствующие элементы содержания согласно примерной рабочей программе по алгебре: числовые промежутки.

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 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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратные корни.								
1.1	Квадратный корень из числа.	1			1.09.22	Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня. Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор.	Устный опрос	http://school-collektion.edu/ru
12	Понятие об иррациональном числе.	1			5.09.22	Познакомиться с понятиями рациональные числа, множества рациональных и натуральных чисел. Освоить символы математического языка и соотношения между этими символами.	Фронтальный опрос	resh.edu.ru
1.3	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1			5.09.22		Математический диктант	https://edu.skysmart.ru/
1.4	Действительные числа.	1			8.09.22	Научиться описывать множества целых рациональных, действительных и натуральных чисел	Письменный опрос	https://edu.skysmart.ru/
1.5	Сравнение действительных чисел	2			12.09.22, 12.09.22	Научиться описывать множества целых рациональных, действительных и натуральных чисел	Математический диктант	resh.edu.ru
1.6	Арифметический квадратный корень.	1			15.09.22	Познакомиться с понятиями арифметический квадратный корень, подкоренное число; с символом математики для обозначения нового числа — \sqrt{a}	Фронтальный опрос	http://school-collection.edu.ru

1.7	Уравнение вида $x^2 = a$.	1			19.09.22	Познакомиться с понятием арифметический квадратный корень. Научиться извлекать квадратные корни: оценивать не извлекаемые корни: находить приближенные значения корней; графически исследовать уравнение $x^2 = a$: находить точные и приближенные корни при $a > 0$	Письменный опрос	http://school-collection.edu.ru
1.8	Свойства арифметических квадратных корней.	4			19.09. 22 22.09. 22 26.09. 22 26.09.22.	Познакомиться со свойствами арифметического квадратного корня: произведения и частного (дроби). Научиться применять свойства арифметических квадратных корней для упрощения выражений	Математический диктант	resh.edu.ru
1.9	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	3	1		29.09. 22 3.10. 22 3.10. 22	Освоить принцип преобразования рациональных выражений, содержащих квадратные корни. Научиться выполнять преобразования, содержащие операцию извлечения квадратного корня; освободиться от иррациональности в знаменателе дроби	Письменный опрос. Контрольная работа	http://school-collection.edu.ru
	Итого по разделу	15	1					
Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем.								
2.1	Степень с целым показателем	2			6.10. 22 10.10. 22	Познакомиться с основными свойствами степени с целым отрицательным показателем. Научиться формулировать ее определение и записывать в символической форме: иллюстрировать примерами свойства степени с целым отрицательным показателем; применять свойства	Фронтальный опрос	http://school-collection.edu.ru
2.2	Стандартная запись числа.	1			10.10. 22		Математический диктант	resh.edu.ru

						степени для преобразования выражений и вычислений		
2.3	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	2			13.10. 22 17.10. 22	Научиться применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений; использовать запись чисел в стандартном виде для выражения размеров объектов	Письменный опрос	resh.edu.ru
2.4	Свойства степени с целым показателем	2	1		17.10. 22 20.10. 22		Фронтальный опрос. Контрольная работа	http://school-collection.edu.ru
	Итого по разделу	7	1					
Раздел 3. Алгебраические выражения. Квадратный трехчлен								
3.1	Квадратный трёхчлен.	2			24.10. 22 24.10. 22	Распознавать квадратный трехчлен, устанавливать возможность его разложения на множители.	Фронтальный опрос	resh.edu.ru
3.2	Разложение квадратного трёхчлена на множители	3	1		27.10. 22 7.11. 22 7.11. 22	Раскладывать на множители квадратный трехчлен с неотрицательным дискриминантом.	Математический диктант. Контрольная работа	http://school-collection.edu.ru
	Итого по разделу	5	1					
Раздел 4. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь.								
4.1	Алгебраическая дробь.	1			10.11. 22	Записывать алгебраические выражения. Находить область определения рационального выражения.	Математический диктант	http://school-collection.edu.ru
4.2	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1			14.11.22.		Письменный опрос	resh.edu.ru
4.3	Основное свойство алгебраической дроби.	2			14.11. 22 17.11. 22		Фронтальный опрос	https://edu.skysmart.ru/

4.4	Сокращение дробей.	3			21.11. 22 21.11. 22 24.11. 22	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей.	Математический диктант	resh.edu.ru
4.5	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	4			28.11. 22 28.11. 22 1.12. 22 5.12. 22	Выполнять действия с алгебраическими дробями	Фронтальный опрос	http://school-collection.edu.ru
4.6	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	4	1		5.12. 22 8.12. 22 12.12. 22 12.12. 22.	Применять преобразование выражений для решения задач	Контрольная работа	resh.edu.ru
	Итого по разделу	15	1					

Раздел 5. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения.

5.1	Квадратное уравнение	1			15.12. 22	Познакомиться с понятиями квадратное уравнение, приведенное квадратное уравнение, не приведенное квадратное уравнение; освоить правило решения квадратного уравнения.	Фронтальный опрос	http://school-collection.edu.ru
5.2	Квадратное уравнение	1			19.12.22.	Научиться решать простейшие квадратные уравнения способом вынесения общего множителя за скобки	Математический диктант	resh.edu.ru
5.3	Формула корней квадратного уравнения	2			19.12. 22 22.12.22.	Познакомиться с понятием дискриминант квадратного уравнения: с формулами для нахождения дискриминанта и корней квадратного уравнения: с алгоритмом решения квадратного уравнения.	Письменный опрос	https://edu.skysmart.ru/
5.4	Теорема Виета.	2			26.12. 22 26.12. 22	Познакомиться с теоремой корней квадратного уравнения — теоремой Виета. Освоить основные формулы	Фронтальный опрос	http://school-collection.edu.ru

						для нахождения преобразования корней квадратного уравнения. Научиться находить сумму и произведение корней по коэффициентам квадратного уравнения; проводить замену коэффициентов в квадратном уравнении		
5.5	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	2			9.01.23 9.01.23	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены переменных	Проверочная работа	http://school-collection.edu.ru
5.6	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	3			12.01.23 16.01.23 16.01.23	Решать простейшие дробно-рациональные уравнения	Письменный опрос	resh.edu.ru
5.7	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	4	1		19.01.23 23.01.23 23.01.23 26.01.23	Решать текстовые задачи с помощью квадратных уравнений	Контрольная работа	http://school-collection.edu.ru
	Итого по разделу	15	1					

Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений.

6.1	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	2			30.01.23 30.01.23	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными, строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы	Фронтальный опрос	http://school-collection.edu.ru
6.2	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	3			2.02.23 6.02.23 6.02.23	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением	Математический диктант	resh.edu.ru
6.3	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	2			9.02.23 13.02.23	Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является квадратным	Письменный опрос	https://edu.skysmart.ru/

6.4	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	2			13.02.23 16.02.23	Проводить графическую интерпретацию уравнений с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	Проверочная работа	resh.edu.ru
6.5	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	4	1		20.02.23 20.02.23 27.02.23 27.02.23	Решать текстовые задачи с помощью систем уравнений	Контрольная работа	https://edu.skysmart.ru/
	Итого по разделу	13	1					
Раздел 7. Уравнения и неравенства. Неравенства.								
7.1	Числовые промежутки	1			2.03.23	Познакомиться с понятиями числовое неравенство, множество действительных чисел. Научиться приводить примеры целых, мнимых, вещественных и иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать действительные числа точками на числовой прямой; находить десятичные приближения действительных чисел, сравнивать и упорядочивать их; решать простейшие числовые неравенства	Фронтальный опрос	http://school-collection.edu.ru
7.2	Числовые неравенства и их свойства.	1			6.03.23		Математический диктант	resh.edu.ru
7.3	Неравенство с одной переменной.	2			6.03.23 9.03.23		Проверочная работа	https://edu.skysmart.ru/
7.4	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	2			13.03.23 13.03.23	Познакомиться с понятиями равносильные неравенства, равносильные преобразования неравенств. Научиться решать линейные неравенства; указывать координаты неравенств на промежутках существования	Тест	resh.edu.ru
7.5	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	3			16.03.23 20.03.23 20.03.23	Познакомиться с понятиями система линейных неравенств, решение системы неравенств' с алгоритмом решения систем неравенств.	Письменная работа	resh.edu.ru

						Научиться решать системы неравенств; находить пары точек — решения системы неравенств		
7.6	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	3	1		23.03.23 3.04.23 3.04.23	Научиться решать системы линейных неравенств, располагая их точки на числовой прямой; находить пересечения и объединения	Проверочная работа. Контрольная работа	resh.edu.ru
	Итого по разделу	12	1					
Раздел 8. Функции. Основные понятия.								
8.1	Понятие функции.	1			6.04.23	Использовать функциональную терминологию и символику	Фронтальный опрос	resh.edu.ru
8.2	Область определения и множество значений функции.	1			10.04.23	Вычислять значения функций, заданных формулами, находить область определения и множество значений	Математический диктант	https://edu.skysmart.ru/
8.3	Способы задания функций.	1			10.04.23		Фронтальный опрос	resh.edu.ru
8.4	График функции.	1			13.04.23	Строить по точкам графики функций	Проверочная работа	https://edu.skysmart.ru/
8.5	Свойства функции, их отображение на графике	1			17.04.23	Описывать свойства функции на основе ее графического представления	Тест	resh.edu.ru
	Итого по разделу	5						
Раздел 9. Функции. Числовые функции.								
9.1	Чтение и построение графиков функций	1			17.04.23	Описывать свойства функции на основе ее графического представления	Фронтальный опрос	resh.edu.ru
9.2	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1			20.04.23	Исследовать примеры графиков, отражающие реальные процессы	Математический диктант	resh.edu.ru

9.3	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1			24.04.23	Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами	Проверочная работа	https://edu.skysmart.ru/
9.4	Гипербола.	1			24.04.23	Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой	Фронтальный опрос	resh.edu.ru
9.5	График функции $y = x^2$.	1			27.04.23			
9.6	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x $; графическое решение уравнений и систем уравнений	4	1		4.05.23 11.05.23 15.05.23 15.05.23	Распознавать виды изучаемых функций. Показывать схематическое положение на координатной плоскости. Применять функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем	Контрольная работа	resh.edu.ru https://edu.skysmart.ru/
	Итого по разделу	9	1					
Раздел 10. Повторение и обобщение.								
10.1	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	6	1		18.05.23 22.05.23 22.05.23 25.05.23 29.05.23 29.05.23	Выбирать, применять, оценивать способы сравнения чисел, осуществлять самоконтроль выполняемых действий. Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания. Решать текстовые задачи, выбирать способы решения.	Проверочная работа. Тест. Контрольная работа	resh.edu.ru
	Итого по разделу	6	1					
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	102	9					

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1	Квадратный корень из числа.	1			1.09.	Устный опрос
2	Понятие об иррациональном числе.	1			5.09.	Математический диктант
3	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1			5.09.	Фронтальный опрос
4	Иррациональные числа	1			8.09.	Математический диктант
5	Действительные числа.	1			12.09.	Проверочная работа
6	Действительные числа.	1			12.09.	Фронтальный опрос
7	Арифметический квадратный корень	1			15.09.	Письменный опрос
8	Уравнение вида $x^2 = a$.	1			19.09.	Письменный опрос
9	Свойства арифметических квадратных корней	1			19.09.	Фронтальный опрос
10	Арифметический квадратный корень из произведения.	1			22.09.	Математический диктант
11	Свойства арифметических квадратных корней. Корень из частного.	1			26.09.	Фронтальный опрос
12	Свойства арифметических квадратных корней. Произведение корней.	1			26.09.	Проверочная работа
13	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			29.09.	Письменный опрос
14	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			3.10.	Фронтальный опрос
15	Контрольная работа №1 «Числа и вычисления. Квадратные корни»	1	1		3.10.	Контрольная работа
16	Степень с целым показателем	1			6.10.	Фронтальный опрос
17	Степень с целым показателем	1			10.10.	Математический диктант
18	Стандартная запись числа.	1			10.10.	Фронтальный опрос
19	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	1			13.10.	Проверочная работа

20	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	1			17.10.	Фронтальный опрос
21	Свойства степени с целым показателем	1			17.10.	Фронтальный опрос
22	Контрольная работа №2 «Числа и вычисления. Степень с целым показателем»	1	1		20.10.	Контрольная работа
23	Квадратный трёхчлен.	1			24.10.	Фронтальный опрос
24	Квадратный трёхчлен.	1			24.10.	Математический диктант
25	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			27.10.	Письменный опрос
26	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1			7.11.	Проверочная работа
27	Контрольная работа № 3 «Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен»	1	1		7.11.	Контрольная работа
28	Алгебраическая дробь.	1			10.11.	Фронтальный опрос
29	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			14.11.	Письменный опрос
30	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			14.11.	Фронтальный опрос
31	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	1			17.11.	Проверочная работа
32	Сокращение дробей	1			21.11.	Фронтальный опрос
33	Сокращение дробей	1			21.11.	Письменный опрос
34	Сокращение дробей	1			24.11.	Проверочная работа
35	Сложение, вычитание алгебраических дробей.	1			28.11.	Фронтальный опрос
36	Сложение, вычитание алгебраических дробей.	1			28.11.	Математический диктант
37	Умножение и деление алгебраических дробей.	1			1.12.	Письменный опрос
38	Умножение и деление алгебраических дробей.	1			5.12.	Проверочная работа
39	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			5.12.	Фронтальный опрос
40	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			8.12.	Письменный опрос

41	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			12.12.	Проверочная работа
42	Контрольная работа №4 «Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь»	1	1		12.12.	Контрольная работа
43	Квадратное уравнение	1			15.12.	Фронтальный опрос
44	Квадратное уравнение	1			19.12.	Математический диктант
45	Формула корней квадратного уравнения	1			19.12.	Фронтальный опрос
46	Формула корней квадратного уравнения	1			22.12.	Письменный опрос
47	Теорема Виета.	1			26.12.	Фронтальный опрос
48	Теорема Виета.	1			26.12.	Математический диктант
49	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			9.01.23	Письменный опрос
50	Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			9.01.	Проверочная работа
51	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1			12.01.	Математический диктант
52	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1			16.01.	Письменный опрос
53	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1			16.01.	Проверочная работа
54	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			19.01.	Письменный опрос
55	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			23.01.	Письменный опрос
56	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			23.01.	Проверочная работа
57	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»	1	1		26.01.	Контрольная работа
58	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	1			30.01.	Фронтальный опрос
59	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	1			30.01.	Письменный опрос
60	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			2.02.	Проверочная работа
61	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			6.02.	Письменный опрос

62	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными	1			6.02.	Письменный опрос
63	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1			9.02.	Письменный опрос
64	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1			13.02.	Проверочная работа
65	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными	1			13.02.	Письменный опрос
66	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными	1			16.02.	Письменный опрос
67	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			20.02.	Проверочная работа
68	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			20.02.	Письменный опрос
69	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	1			27.02.	Письменный опрос
70	Контрольная работа №6 «Уравнения и неравенства. Системы уравнений»	1	1		27.02.	Контрольная работа
71	Числовые промежутки	1			2.03.	Фронтальный опрос
72	Числовые неравенства и их свойства	1			6.03.	Математический диктант
73	Неравенство с одной переменной.	1			6.03.	Фронтальный опрос
74	Неравенство с одной переменной.	1			9.03.	Тест
75	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			13.03.	Письменный опрос
76	Линейные неравенства с одной переменной и их решение	1			13.03.	Математический диктант
77	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			16.03.	Проверочная работа
78	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			20.03.	Письменный опрос
79	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			20.03.	Письменный опрос
80	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			23.03.	Фронтальный опрос
81	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	1			3.04.	Письменный опрос
82	Контрольная работа №7 «Уравнения и неравенства. Неравенства»	1	1		3.04.	Контрольная работа

83	Понятие функции.	1			6.04.	Фронтальный опрос
84	Область определения и множество значений функции.	1			10.04.	Математический диктант
85	Способы задания функций	1			10.04.	Фронтальный опрос
86	График функции.	1			13.04.	Фронтальный опрос
87	Свойства функции, их отображение на графике	1			17.04.	Тест
88	Чтение и построение графиков функций	1			17.04.	Письменный опрос
89	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1			20.04.	Проверочная работа
90	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики	1			24.04.	Фронтальный опрос
91	Гипербола	1			24.04.	Письменный опрос
92	График функции $y = x^2$	1			27.04.	Проверочная работа
93	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, графическое решение уравнений и систем уравнений	1			4.05.	Математический диктант
94	Функции $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			11.05.	Письменный опрос
95	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt[3]{x}$; графическое решение уравнений и систем уравнений	1			15.05.	Письменный опрос
96	Контрольная работа №8 «Функции. Основные понятия. Числовые функции»	1	1		15.05.	Контрольная работа
97	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			18.05.	Фронтальный опрос
98	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			22.05.	Письменный опрос
99	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			22.05.	Проверочная работа
100	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение	1			25.05.	Фронтальный опрос
101	Итоговая контрольная работа «Повторение и обобщение»	1	1		29.05.	Контрольная работа
102	Итоговый урок	1			29.05	Фронтальный опрос

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразоват. Организаций с приложением на электронном носителе/ (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова) ; под ред. С.А.Теляковского.-М.: Просвещение,2013.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра. 8 класс: учебник для общеобразоват. Организаций с приложением на электронном носителе/ (Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова) ; под ред. С.А.Теляковского.-М.: Просвещение,2013.

Жохов В.И. Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс. Жохов В.И., Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк,

Жохов В.И. Уроки алгебры в 8 классе: книга для учителя/ Жохов В.И., Г.Д.Карташева

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/>

<https://edu.skysmart.ru/>

<http://school-collection.edu.ru>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ