МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Омской области
Комитет по образованию
администрации Омского муниципального района Омской области
МБОУ "Лузинская СОШ № 2"

<p>РАССМОТРЕНО на педагогическом совете МБОУ "Лузинская СОШ №2"</p> <p>Председатель _____ Сливкин А.В. Протокол №6 от "03" июня 2022 г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор _____ Сливкин А.В. Приказ №274 от "03" июня 2022г</p>
---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«АЛГЕБРА»

для 8 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Курган Татьяна Викторовна
учитель математики

Лузино 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

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

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

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

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

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»; «Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой

специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования 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 КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Числа и вычисления

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

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

Алгебраические выражения

Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

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

Уравнения и неравенства

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

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

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

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

Функции

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

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

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

Графическое решение уравнений и систем уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного предмета «Алгебры» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются:

Патриотическое **воспитание:**

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское **и** **духовно-нравственное** **воспитание:**

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

Трудовое **воспитание:**

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

Эстетическое **воспитание:**

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

Ценности **научного** **познания:**

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое **воспитание:**

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;
- необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;
- способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «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
		всего	контрольные работы			
Раздел 1. Числа и вычисления. Квадратные корни						
1.1.	Квадратный корень из числа.	2			<p>Формулировать определение квадратного корня из числа;</p> <p>Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор;</p>	Устный опрос;
1.2.	Понятие об иррациональном числе.	1			Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;	Письменный контроль;
1.3.	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1			<p>Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями;</p> <p>Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;</p>	Устный опрос; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
1.4.	Действительные числа.	1			Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;	Устный опрос;
1.5.	Сравнение действительных чисел.	1			Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;	Письменный контроль;
1.6.	Арифметический квадратный корень.	1			Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями;	Устный опрос;

1.7.	Уравнение вида $x^2 = a$.	2			Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$;	Письменный контроль; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
1.8.	Свойства арифметических квадратных корней.	4			Исследовать свойства квадратных корней, проводя числовые эксперименты с использованием калькулятора (компьютера); Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений	Устный опрос; Письменный контроль; Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
1.9.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	2	1 0		Вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни, используя при необходимости калькулятор; Использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин	Устный опрос; Контрольная работа;
Итого по разделу		15				

Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем

2.1.	Степень с целым показателем.	1	0		Формулировать определение степени с целым показателем;	Устный опрос;
2.2.	Стандартная запись числа.	2	0		Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде; 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)	Устный опрос; Письменный контроль;
2.3.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	2	0		Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10;	Устный опрос;
2.4.	Свойства степени с целым показателем	2	1		Формулировать, записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем; Применять свойства степени для преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем; Выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде (умножение, деление, возведение в степень);	Контрольная работа;
Итого по разделу		7				
Раздел 3. Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен						
3.1.	Квадратный трёхчлен.	2			Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители;	Устный опрос;

3.2.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	3	1		Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом;	Письменный контроль; Контрольная работа;
Итого по разделу		5				
Раздел 4. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь						
4.1.	Алгебраическая дробь.	2			Записывать алгебраические выражения; Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора	Устный опрос;
4.2.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	2			Находить область определения рационального выражения;	Письменный контроль;
4.3.	Основное свойство алгебраической дроби.	2			Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей;	Устный опрос; Письменный контроль;
4.4.	Сокращение дробей.	2			Выполнять действия с алгебраическими дробями;	Устный опрос; Письменный контроль;
4.5.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	4			Выполнять действия с алгебраическими дробями; Выражать переменные из формул (физических, геометрических, описывающих бытовые ситуации);	Устный опрос; Письменный контроль;
4.6.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	3	1		Выполнять действия с алгебраическими дробями; Применять преобразования выражений для решения задач	Контрольная работа;

Итого по разделу		15				
Раздел 5. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения						
5.1.	Квадратное уравнение.	2			Распознавать квадратные уравнения; Проводить простейшие исследования квадратных уравнений;	Устный опрос;
5.2.	Неполное квадратное уравнение.	2			Распознавать квадратные уравнения; Проводить простейшие исследования квадратных уравнений;	Письменный контроль;
5.3.	Формула корней квадратного уравнения.	4			Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные; Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения;	Письменный контроль;
5.4.	Теорема Виета.	2	1		Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теорем для решения задач;	Письменный контроль;
5.5.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	2			Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены переменной;	Письменный контроль;
5.6.	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	1			Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены переменной;	Устный опрос;
5.7.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	2	1		Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат	Контрольная работа;
Итого по разделу:		15				
Раздел 6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений						

6.1.	Линейное уравнение с двумя переменными, его график, примеры решения уравнений в целых числах.	5			Распознавать линейные уравнения с двумя переменными; Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы; Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям	Письменный контроль;
6.2.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	3			Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением;	Письменный контроль;
6.3.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	1			Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным;	Устный опрос;
6.4.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными	1			Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными;	Устный опрос;
6.5.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	3	1		Решать текстовые задачи алгебраическим способом;	Контрольная работа;
Итого по разделу:		13				
Раздел 7. Уравнения и неравенства. Неравенства						
7.1.	Числовые неравенства и их свойства.	2			Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически;	Устный опрос;

7.2.	Неравенство с одной переменной.	3			Применять свойства неравенств в ходе решения задач; Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой;	Письменный контроль;
7.3.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	1			Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой;	Устный опрос;
7.4.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	4			Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;	Письменный контроль;
7.5.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	2	1		Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;	Контрольная работа;
Итого по разделу:		12				
Раздел 8. Функции. Основные понятия						
8.1.	Понятие функции.	1			Использовать функциональную терминологию и символику; Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции;	Устный опрос;
8.2.	Область определения и множество значений функции.	1			Использовать функциональную терминологию и символику; Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции; Строить по точкам графики функций	Письменный контроль;
8.3.	Способы задания функций.	1			Использовать функциональную терминологию и символику	Устный опрос;

8.4.	График функции.	1			<p>Описывать свойства функции на основе её графического представления;</p> <p>Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления;</p> <p>Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами</p>	Устный опрос;
8.5.	Свойства функции, их отображение на графике	1			<p>Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления;</p> <p>Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами;</p> <p>Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств;</p>	Письменный контроль;
Итого по разделу:		5				
Раздел 9. Функции. Числовые функции						
9.1.	Чтение и построение графиков функций.	1			<p>Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой;</p> <p>Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой</p>	Устный опрос;
9.2.	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1			<p>Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой;</p> <p>В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами</p>	Устный опрос;
9.3.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	2			<p>Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой;</p> <p>Распознавать виды изучаемых функций</p>	Письменный контроль;

9.4.	Гипербола.	2			Распознавать виды изучаемых функций	Устный опрос
9.5.	График функции $y = x^2$.	1			Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой	Устный опрос
9.6.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x$; графическое решение уравнений и систем уравнений	2	1		Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x$; Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений; Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций	Устный опрос
Итого по разделу:		9				
Раздел 10. Повторение и обобщение						
10.1.	Повторение основных понятий и методов курсов 7 и 8 классов, обобщение знаний.	6	1		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; Контрольная работа;
Итого по разделу:		6				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО		102	10			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов		Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы		
1.	Квадратный корень из числа.	1			Устный опрос;
2.	Извлечение квадратного корня из числа.	1			Устный опрос;
3.	Понятие об иррациональном числе.	1			Письменный контроль;
4.	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»
5.	Действительные числа.	1			Устный опрос;
6.	Сравнение действительных чисел.	1			Письменный контроль;
7.	Арифметический квадратный корень.	1			Устный опрос;
8.	Иррациональные числа на координатной прямой	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
9.	Вычисление арифметического квадратного корня	1			Письменный контроль;
10.	Уравнение вида $x^2 = a$.	1			Устный опрос;
11.	Решение уравнений вида $x^2 = a$.	1			Устный опрос;
12.	Свойства арифметических квадратных корней.	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;

13.	Доказательство свойств арифметических квадратных корней. Упрощение выражений, содержащих квадратные корни	1			Письменный контроль;
14.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	1			Устный опрос;
15.	Контрольная работа по теме "Квадратные корни"	1	1		Контрольная работа;
16.	Работа над ошибками. Степень с целым показателем.	1			Устный опрос;
17.	Стандартная запись числа	1			Устный опрос;
18.	действия с числами, записанными в стандартном виде (умножение, деление, возведение в степень);	1			Письменный контроль;
19.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	1			Устный опрос;
20.	Сравнение чисел и величины, записанных с использованием степени 10;	1			Устный опрос;
21.	Свойства степени с целым показателем	1			Устный опрос;
22.	Контрольная работа "Степень с целым показателем"	1	1		Контрольная работа;
23.	Работа над ошибками. Квадратный трёхчлен.	1			Устный опрос;
24.	Формула разложения квадратного трёхчлена на множители	1			Устный опрос;

25.	Применение разложения квадратного трёхчлена на множители	1			Письменный контроль;
26.	Решение упражнений на разложение квадратного трёхчлена на множители	1			Устный опрос;
27.	Контрольная работа "Квадратный трёхчлен"	1	1		Контрольная работа;
28.	Работа над ошибками. Алгебраическая дробь.	1			Устный опрос;
29.	Нахождение значения алгебраической дроби	1			Устный опрос;
30.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1			Письменный контроль;
31.	Область определения алгебраической дроби	1			Устный опрос;
32.	Основное свойство алгебраической дроби.	1			Устный опрос;
33.	Применение основного свойства алгебраической дроби.	1			Письменный контроль;
34.	Сокращение дробей.	1			Устный опрос;
35.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	1			Письменный контроль;
36.	Сложение алгебраических дробей.	1			Устный опрос;
37.	Вычитание алгебраических дробей.	1			Устный опрос;
38.	Умножение алгебраических дробей.	1			Устный опрос;
39.	Деление алгебраических дробей.	1			Устный опрос;
40.	Арифметические действия с алгебраическими дробями	1			Письменный контроль;

41.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	1			Устный опрос;
42.	Контрольная работа "Алгебраическая дробь"	1	1		Контрольная работа;
43.	Работа над ошибками. Квадратное уравнение	1			Устный опрос;
44.	Неполное квадратное уравнение	1			Устный опрос;
45.	Виды неполных квадратных уравнений	1			Устный опрос;
46.	Решение неполных квадратных уравнений	1			Письменный контроль;
47.	Формула корней квадратного уравнения	1			Устный опрос;
48.	Применение формулы корней квадратного уравнения	1			Письменный контроль;
49.	Вторая формула корней квадратного уравнения	1			Устный опрос;
50.	Решение квадратных уравнений	1			Устный опрос;
51.	Теорема Виета	1			Устный опрос;
52.	Контрольная работа "Квадратные уравнения"	1	1		Контрольная работа;
53.	Работа над ошибками. Решение уравнений, сводящихся к квадратным	1			Устный опрос;
54.	Решение уравнений с помощью замены переменной	1			Устный опрос;
55.	Простейшие дробно-рациональные уравнения	1			Устный опрос;
56.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	1			Устный опрос;

57.	Контрольная работа по теме "Квадратные уравнения"	1	1			Контрольная работа;
58.	Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными	1				Устный опрос;
59.	График линейного уравнения	1				Устный опрос;
60.	Уравнения параллельных и пересекающихся прямых	1				Устный опрос;
61.	Решение линейных уравнений с двумя переменными	1				Письменный контроль;
62.	Решение линейных уравнений с двумя переменными	1				Устный опрос;
63.	Решение систем линейных уравнений способом сложения	1				Устный опрос;
64.	Решение систем линейных уравнений способом подстановки	1				Устный опрос;
65.	Решение систем линейных уравнений разными способами	1				Письменный контроль;
66.	Решение простейших систем, в которых одно из уравнений не является линейным	1				Устный опрос;
67.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными	1				Устный опрос;
68.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнения	1				Устный опрос;
69.	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1				Устный опрос;
70.	Контрольная работа по теме "Системы уравнений"	1	1			Контрольная работа;

71.	Числовые промежутки	1			Устный опрос;
72.	Свойства неравенств	1			Устный опрос;
73.	Сложение неравенств	1			Письменный контроль;
74.	Умножение неравенств	1			Устный опрос;
75.	Неравенство с одной переменной	1			Устный опрос;
76.	Линейные неравенства	1			Письменный контроль;
77.	Системы неравенств	1			Устный опрос;
78.	Решение систем неравенств	1			Письменный контроль;
79.	Совокупность неравенств	1			Устный опрос;
80.	Графический метод решения систем неравенств	1			Тестирование;
81.	Обобщение материала по теме "Неравенства"	1			Устный опрос;
82.	Контрольная работа по теме "Неравенства"	1	1		Контрольная работа;
83.	Работа над ошибками. Понятие функция	1			Устный опрос;
84.	Область определения и множества значения функции	1			Письменный контроль;
85.	Способы задания функций	1			Устный опрос;
86.	График функции	1			Устный опрос;
87.	Свойства функции	1			Письменный контроль;
88.	Чтение и построение графика функции	1			Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
89.	Графики, отображающие реальные процессы	1			Устный опрос;
90.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональность	1			Устный опрос;

91.	Графики обратной пропорциональности и ее свойства	1			Тестирование;
92.	Гипербола	1			Устный опрос;
93.	$y=x^2$, график и свойства	1			Письменный контроль;
94.	$y=x^3$, график и свойства	1			Устный опрос;
95.	Графическое решение уравнений	1			Устный опрос;
96.	Контрольная работа по теме "Функции"	1	1		Контрольная работа;
97.	Повторение. Иррациональные числа. Действия с иррациональными числами	1			Устный опрос;
98.	Повторение. Квадратные уравнения	1			Устный опрос;
99.	Повторение. Текстовые задачи	1			Тестирование;
100.	100. Повторение. Функции	1			Устный опрос;
101.	101. Итоговая контрольная работа	1	1		Контрольная работа;
102.	Подведение итогов года	1			Устный опрос;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Дорофеев Г.В., Суворова С.Б., Бунимович Е.А. и другие, Алгебра, 8 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://resh.ru>

РешуОГЭ (математика)

РешуВПР (математика)

ФИПИ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

мультимедийная система

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

линейка