

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

управление образования г. Оренбурга

МОАУ "СОШ № 1"

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1072696)

учебного курса

«АЛГЕБРА»

для 7 класса основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Составитель: Лаптева Татьяна Александровна

учитель математики

Оренбург 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 7 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 7 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 7 классах отводит 3 учебных часа в неделю, 102 учебных часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Числа и вычисления

Рациональные числа.

Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Решение задач из реальной практики на части, на дроби.

Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.

Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел. Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности.

Алгебраические выражения

Переменные, числовое значение выражения с переменной. Допустимые значения переменных. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам. Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых.

Свойства степени с натуральным показателем.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Разложение многочленов на множители.

Уравнения

Уравнение, корень уравнения, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений способом подстановки. Примеры решения текстовых задач с помощью систем уравнений.

Координаты и графики. Функции

Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой. Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. Примеры графиков, заданных формулами. Чтение графиков реальных зависимостей. Понятие функции. График функции. Свойства функций. Линейная функция, её график. График функции $y = kx + b$. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское и духовно-нравственное воспитание:

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

Трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание:

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

Ценности научного познания:

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

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

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

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

Экологическое воспитание:

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

осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

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

— готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей

компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

— необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

— способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.*

1) Универсальные познавательные действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

— воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие; условные;

— выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

— делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

— разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные рассуждения;

— выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

— проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого

наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

— прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

2) *Универсальные коммуникативные действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения; ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;

— в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения; сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций; в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта; самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы; обобщать мнения нескольких людей;

— участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Освоение учебного курса «Алгебра» 7 класс должно обеспечивать достижение следующих предметных образовательных результатов:

Числа и вычисления

Находить значения числовых выражений; применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.

Переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь).

Сравнивать и упорядочивать рациональные числа.

Округлять числа.

Выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений.

Выполнять действия со степенями с натуральными показателями.

Применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел.

Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

Использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала.

Находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных.

Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок.

Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.

Осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.

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

Использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения.

Применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем.

Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.

Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.

Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически.

Составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Координаты и графики. Функции

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы; записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$.

Описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы.

Находить значение функции по значению её аргумента.

Понимать графический способ представления и анализа информации; извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

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. Рациональные числа.								
1.1.	Понятие рационального числа	1	0	0	01.09.2022	Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях;	Устный опрос;	http://school-collection.edu.ru
1.2.	Арифметические действия с рациональными числами.	3	0	0	05.09.2022 08.09.2022	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число); Понимать смысл записи больших чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10, применять их в реальных ситуациях; Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел;	Устный опрос; Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
1.3.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	3	1	0	12.09.2022 15.09.2022	Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях; Сравнивать и упорядочивать дроби, преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные, обыкновенные в десятичные, в частности в бесконечную десятичную дробь;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	http://school-collection.edu.ru
1.4.	Степень с натуральным показателем.	2	1	0	19.09.2022 21.09.2022	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число);	Устный опрос; Тестирование;	http://school-collection.edu.ru
1.5.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики.	5	0	0	22.09.2022 03.10.2022	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который составляет одна величина от другой; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
1.6.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.	3	0	0	05.10.2022 10.10.2022	Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел; Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции;	Устный опрос; Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
1.7.	Реальные зависимости.	4	0	0	12.10.2022 17.10.2022	Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции;	Устный опрос; Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
1.8.	Прямая и обратная пропорциональности	4	0	0	19.10.2022 26.10.2022	Распознавать и объяснять, опираясь на определения, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные зависимости между величинами; приводить примеры этих зависимостей из реального мира, из других учебных предметов; Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	http://school-collection.edu.ru
Итого по разделу		25						
Раздел 2. Алгебраические выражения.								

2.1.	Буквенные выражения.	1	0	0	07.11.2022	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала;	Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
2.2.	Переменные.	1	0	0	09.11.2022	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала;	Устный опрос; Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
2.3.	Допустимые значения переменных.	1	0	0	10.11.2022	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	Устный опрос; Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
2.4.	Формулы.	2	0	0	16.11.2022	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	Тестирование;	http://school-collection.edu.ru
2.5.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.	4	1	0	17.11.2022	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	Письменный контроль; Контрольная работа;	http://school-collection.edu.ru
2.6.	Свойства степени с натуральным показателем.	3	1	0	30.06.2022 05.07.2022	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	Контрольная работа;	http://school-collection.edu.ru
2.7.	Многочлены.	2	0	0	07.12.2022 08.12.2022	Выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;	Письменный контроль; Тестирование;	http://school-collection.edu.ru
2.8.	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	5	1	0	12.12.2022 21.12.2022	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;	Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
2.9.	Формулы сокращённого умножения.	3	0	0	22.12.2022 28.12.2022	Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	Тестирование;	http://school-collection.edu.ru
2.10.	Разложение многочленов на множители	5	1	0	29.12.2022 16.01.2023	Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	http://school-collection.edu.ru
Итого по разделу		27						
Раздел 3. Уравнения и неравенства.								
3.1.	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.	2	0	0	18.01.2023 19.01.2023	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида;	Устный опрос; Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
3.2.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.	2	0	0	23.01.2023 25.01.2023	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида; Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения;	Устный опрос; Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru

3.3.	Решение задач с помощью уравнений.	5	1	0	01.02.2023 13.02.2023	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	Тестирование;	http://school-collection.edu.ru
3.4.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	2	0	0	15.02.2023 16.02.2023	Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными;	Контрольная работа;	http://school-collection.edu.ru
3.5.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	4	0	0	17.02.2023 22.02.2023	Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;	Устный опрос; Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
3.6.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	5	0	0	23.02.2023 08.03.2023	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
Итого по разделу:		20						
Раздел 4. Координаты и графики. Функции.								
4.1.	Координата точки на прямой.	1	0	0	10.03.2023	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;	Практическая работа;	http://school-collection.edu.ru
4.2.	Числовые промежутки.	2	0	1	13.03.2023 15.03.2023	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;	Практическая работа;	http://school-collection.edu.ru
4.3.	Расстояние между двумя точками координатной прямой.	2	0	0	16.03.2023 20.03.2023	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;	Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
4.4.	Прямоугольная система координат на плоскости.	2	0	0	22.03.2023 24.03.2023	Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий;	Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
4.5.	Примеры графиков, заданных формулами.	4	0	0	03.04.2023 11.04.2023	Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;	Устный опрос; Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
4.6.	Чтение графиков реальных зависимостей.	2	0	0	12.04.2023 15.04.2023	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Устный опрос;	http://school-collection.edu.ru
4.7.	Понятие функции.	1	0	0	17.04.2023	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
4.8.	График функции.	1	0	0	19.04.2023	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Тестирование;	http://school-collection.edu.ru
4.9.	Свойства функций.	2	0	0	20.04.2023 24.04.2023	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
4.10.	Линейная функция.	2	0	0	25.04.2023 27.04.2023	Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b ;	Письменный контроль;	http://school-collection.edu.ru
4.11.	Построение графика линейной функции.	2	0	0	28.04.2023 03.05.2023	Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	Практическая работа;	http://school-collection.edu.ru
4.12.	График функции $y = x \text{ и } y = x^2$	3	1	0	04.05.2023 11.05.2023	Строить графики линейной функции, функции $y = x \text{ и } y = x^2$; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;	Контрольная работа;	http://school-collection.edu.ru

Итого по разделу:		24						
Раздел 5.Повторение и обобщение.								
5.1.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	6	1	0	15.05.2023 29.05.2023	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;	Письменный контроль; Контрольная работа;	http://school-collection.edu.ru
Итого по разделу:		6						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	1				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Понятие рационального числа	1	0	0		Устный опрос
2.	Арифметические действия с	1	0	0		Устный опрос, Письменный
3.	Арифметические действия с	1	0	0		Устный опрос, Письменный
4.	Арифметические действия с	1	0	0		Устный опрос, Письменный
5.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
6.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
7.	Входная контрольная работа	1	1	0		Устный опрос, Письменный
8.	Степень с натуральным показателем	1	0	0		Устный опрос, Письменный
9.	Контрольная работа по теме «Степень с натуральным показателем»	1	1	0		Устный опрос, Письменный
10.	Решение основных задач на дроби. пропенты из	1	0	0		Устный опрос, Письменный
11.	Решение основных задач на дроби. пропенты из	1	0	0		Устный опрос, Письменный
12.	Решение основных задач на дроби. пропенты из	1	0	0		Устный опрос, Письменный
13.	Решение основных задач на дроби. пропенты из	1	0	0		Устный опрос, Письменный
14.	Решение основных задач на дроби. пропенты из	1	0	0		Устный опрос, Письменный
15.	Признаки делимости, разложения на множители	1	0	0		Устный опрос, Письменный
16.	Признаки делимости, разложения на множители	1	0	0		Устный опрос, Письменный
17.	Признаки делимости, разложения на множители	1	0	0		Устный опрос, Письменный
18.	Реальные зависимости.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
19.	Реальные зависимости.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
20.	Реальные зависимости.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
21.	Реальные зависимости.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
22.	Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0		Устный опрос, Письменный
23.	Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0		Устный опрос, Письменный
24.	Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0		Устный опрос, Письменный
25.	Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0		Устный опрос, Письменный
26.	Буквенные выражения.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
27.	Переменные.	1	0	0		Устный опрос, Письменный

28.	Допустимые значения переменных	1	0	0	Устный опрос, Письменный
29.	Формулы.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
30.	Формулы.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
31.	Преобразование буквенных выражений. раскрытие	1	0	0	Устный опрос, Письменный
32.	Преобразование буквенных выражений. раскрытие	1	0	0	Устный опрос, Письменный
33.	Преобразование буквенных выражений. раскрытие	1	0	0	Устный опрос, Письменный
34.	Контрольная работа по теме Преобразование	1	1	0	Устный опрос, Письменный
35.	Свойства степени с натуральным показателем.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
36.	Свойства степени с натуральным показателем.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
37.	Контрольная работа по теме Свойства степени с	1	1	0	Устный опрос, Письменный
38.	Многочлены.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
39.	Многочлены.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
40.	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
41.	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
42.	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
43.	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
44.	Полугодовая контрольная работа	1	1	0	Устный опрос, Письменный
45.	Формулы сокращённого умножения.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
46.	Формулы сокращённого умножения.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
47.	Формулы сокращённого умножения.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
48.	Разложение многочленов на множители	1	0	0	Устный опрос, Письменный
49.	Разложение многочленов на множители	1	0	0	Устный опрос, Письменный
50.	Разложение многочленов на множители	1	0	0	Устный опрос, Письменный
51.	Разложение многочленов на множители	1	0	0	Устный опрос, Письменный
52.	Контрольная работа по теме Разложение многочленов на	1	1	0	Устный опрос, Письменный
53.	Уравнение, правила преобразования уравнения.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
54.	Уравнение, правила преобразования уравнения.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
55.	Линейное уравнение с одной	1	0	0	Устный опрос, Письменный
56.	Линейное уравнение с одной	1	0	0	Устный опрос, Письменный
57.	Решение задач с помощью уравнений.	1	0	0	Устный опрос, Письменный
58.	Решение задач с помощью уравнений.	1	0	0	Устный опрос, Письменный

59.	Решение задач с помощью уравнений.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
60.	Решение задач с помощью уравнений.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
61.	Контрольная работа по теме Решение задач с помощью	1	1	0		Устный опрос, Письменный
62.	Линейное уравнение с двумя переменными и его	1	0	0		Устный опрос, Письменный
63.	Линейное уравнение с двумя переменными и его	1	0	0		Устный опрос, Письменный
64.	Система двух линейных уравнений с двумя	1	0	0		Устный опрос, Письменный
65.	Система двух линейных уравнений с двумя	1	0	0		Устный опрос, Письменный
66.	Система двух линейных уравнений с двумя	1	0	0		Устный опрос, Письменный
67.	Система двух линейных уравнений с двумя	1	0	0		Устный опрос, Письменный
68.	Решение систем уравнений способом	1	0	0		Устный опрос, Письменный
69.	Решение систем уравнений способом	1	0	0		Устный опрос, Письменный
70.	Решение систем уравнений способом	1	0	0		Устный опрос, Письменный
71.	Решение систем уравнений способом	1	0	0		Устный опрос, Письменный
72.	Решение систем уравнений способом	1	0	0		Устный опрос, Письменный
73.	Координата точки на прямой	1	0	0		Устный опрос, Письменный
74.	Числовые промежутки.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
75.	Числовые промежутки.	1	0	1		Устный опрос, Письменный
76.	Расстояние между двумя точками координатной	1	0	0		Устный опрос, Письменный
77.	Расстояние между двумя точками координатной	1	0	0		Устный опрос, Письменный
78.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
79.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
80.	Примеры графиков, заданных формулами.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
81.	Примеры графиков, заданных формулами.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
82.	Примеры графиков, заданных формулами.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
83.	Примеры графиков, заданных формулами.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
84.	Чтение графиков реальных зависимостей.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
85.	Чтение графиков реальных зависимостей.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
86.	Понятие функции.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
87.	График функции.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
88.	Свойства функций.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
89.	Свойства функций.	1	0	0		Устный опрос, Письменный

90.	Промежуточная аттестация Контрольная	1	1	0		Устный опрос, Письменный
91.	Линейная функция.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
92.	Построение графика линейной функции.	1	0	0		Устный опрос, Письменный
93.	Построение графика линейной функции	1	0	0		Устный опрос, Письменный
94.	График функции $y = x$ II	1	0	0		Устный опрос, Письменный
95.	График функции $y = x$ II	1	0	0		Устный опрос, Письменный
96.	Контрольная работа по теме График функции $y = x$ II	1	1	0		Устный опрос, Письменный
97.	Повторение основных понятий и методов курса 7	1	0	0		Устный опрос, Письменный
98.	Повторение основных понятий и методов курса 7	1	0	0		Устный опрос, Письменный
99.	Повторение основных понятий и методов курса 7	1	0	0		Устный опрос, Письменный
100.	Годовая контрольная работа	1	1	0		Устный опрос, Письменный
101.	Повторение основных понятий и методов курса 7	1	0	0		Устный опрос, Письменный
102.	Повторение основных понятий и методов курса 7	1	0	0		Устный опрос, Письменный
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	1		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие, Алгебра, 7 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Илья Феоктистов: Алгебра. 7 класс. Методическое пособие для учителя. ФГОС
2. Миндюк, Шлыкова: Алгебра. 7 класс. Методические рекомендации. Пособие для учителя

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.edu - "Российское образование" Федеральный портал.
2. www.school.edu - "Российский общеобразовательный портал".
3. www.school-collection.edu.ru/ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
4. www.mathvaz.ru - досье школьного учителя математики
Документация, рабочие материалы для учителя математики
5. www.it-n.ru "Сеть творческих учителей"
6. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей "Открытый

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Угольник пластмассовый
2. Циркуль
3. Набор многогранников и тел вращения для уроков стереометрии
4. Транспортёр

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Мультимедийный проектор, ноутбук.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Управление образования администрации г. Оренбурга

МОАУ "СОШ № 1"

РАССМОТРЕНО
ШМО

Руководитель ШМО
_____ Цветкова Н. С.

Протокол № _____
от " __ " _____ г.

УТВЕРЖДЕНО
Директором МОАУ "СОШ № 1"

_____ Хамидуллина Т. Н.

Приказ № _____

от " __ " _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 1006955)

учебного курса
«АЛГЕБРА»

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

Составитель: Долгополова Татьяна Владимировна
учитель математики

г. Оренбург 2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

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

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

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

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

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

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

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

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

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

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

специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования 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 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 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 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.	2	0	0	01.09.2022 02.09.2022	Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня; Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
1.2.	Понятие об иррациональном числе.	2	0	0	07.09.2022 08.09.2022	Формулировать определение квадратного корня из числа, арифметического квадратного корня; Применять операцию извлечения квадратного корня из числа, используя при необходимости калькулятор; Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
1.3.	Десятичные приближения иррациональных чисел.	1	0	0	09.09.2022	Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
1.4.	Действительные числа.	2	0	0	14.09.2022 15.09.2022	Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
1.5.	Сравнение действительных чисел.	1	0	0	16.09.2022	Сравнивать и упорядочивать рациональные и иррациональные числа, записанные с помощью квадратных корней;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
1.6.	Арифметический квадратный корень.	2	0	0	21.09.2022 22.09.2022	Оценивать квадратные корни целыми числами и десятичными дробями;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
1.7.	Уравнение вида $x^2 = a$.	1	0	0	23.09.2022	Исследовать уравнение $x^2 = a$, находить точные и приближённые корни при $a > 0$;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
1.8.	Свойства арифметических квадратных корней.	1	0	0	28.09.2022	Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/

1.9.	Преобразование числовых выражений, содержащих квадратные корни	3	1	0	29.09.2022 30.09.2022	Выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Выразить переменные из геометрических и физических формул;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Итого по разделу		15						
Раздел 2. Числа и вычисления. Степень с целым показателем								
2.1.	Степень с целым показателем.	1	0	0	06.10.2022	Формулировать определение степени с целым показателем;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
2.2.	Стандартная запись числа.	1	0	0	07.10.2022	Представлять запись больших и малых чисел в стандартном виде;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
2.3.	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до космических объектов), длительность процессов в окружающем мире.	1	0	0	12.10.2022	Сравнивать числа и величины, записанные с использованием степени 10;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
2.4.	Свойства степени с целым показателем	4	0	0	14.10.2022 19.10.2022	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);	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Итого по разделу		7						
Раздел 3. Алгебраические выражения. Квадратный трёхчлен								
3.1.	Квадратный трёхчлен.	2	0	0	20.10.2022 21.10.2022	Распознавать квадратный трёхчлен, устанавливать возможность его разложения на множители;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
3.2.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	3	1	0	22.10.2022 27.10.2022	Раскладывать на множители квадратный трёхчлен с неотрицательным дискриминантом;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Итого по разделу		5						
Раздел 4. Алгебраические выражения. Алгебраическая дробь								
4.1.	Алгебраическая дробь.	2	0	0	28.10.2022 02.11.2022	Записывать алгебраические выражения;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/

4.2.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1	0	0	03.11.2022	Находить область определения рационального выражения; Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
4.3.	Основное свойство алгебраической дроби.	2	0	0	04.11.2022 09.11.2022	Формулировать основное свойство алгебраической дроби и применять его для преобразования дробей;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
4.4.	Сокращение дробей.	3	0	0	18.11.2022 23.11.2022	Выполнять числовые подстановки и вычислять значение дроби, в том числе с помощью калькулятора;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
4.5.	Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей.	3	0	0	24.11.2022 26.11.2022	Выполнять действия с алгебраическими дробями;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
4.6.	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби.	4	1	0	30.11.2022 07.12.2022	Применять преобразования выражений для решения задач; Выражать переменные из формул (физических геометрических, описывающих бытовые ситуации);	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Итого по разделу		15						
Раздел 5. Уравнения и неравенства. Квадратные уравнения								
5.1.	Квадратное уравнение.	1	0	0	08.12.2022	Распознавать квадратные уравнения;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
5.2.	Неполное квадратное уравнение.	2	0	0	09.12.2022 14.12.2022	Записывать формулу корней квадратного уравнения; решать квадратные уравнения — полные и неполные; Проводить простейшие исследования квадратных уравнений;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
5.3.	Формула корней квадратного уравнения.	3	0	0	15.12.2022 21.12.2022	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены переменной;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
5.4.	Теорема Виета.	2	0	0	22.12.2022 23.12.2022	Формулировать теорему Виета, а также обратную теорему, применять эти теоремы для решения задач;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
5.5.	Решение уравнений, сводящихся к квадратным.	2	0	0	28.12.2022 29.12.2022	Решать уравнения, сводящиеся к квадратным, с помощью преобразований и замены переменной; Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/

5.6.	Простейшие дробно-рациональные уравнения.	3	0	0	30.12.2022 31.12.2022	Наблюдать и анализировать связь между корнями и коэффициентами квадратного уравнения;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
5.7.	Решение текстовых задач с помощью квадратных уравнений	2	1	0	11.01.2023 13.01.2023	Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путём составления уравнения; решать составленное уравнение; интерпретировать результат; Знакомиться с историей развития алгебры;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
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.	2	0	0	18.01.2023 19.01.2023	Распознавать линейные уравнения с двумя переменными;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
6.2.	Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными.	3	0	0	20.01.2023 26.01.2023	Решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными подстановкой и сложением;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
6.3.	Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.	3	0	0	27.01.2023 02.02.2023	Решать простейшие системы, в которых одно из уравнений не является линейным; Приводить графическую интерпретацию решения уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
6.4.	Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными и систем уравнений с двумя переменными.	2	0	0	03.02.2023 08.02.2023	Строить графики линейных уравнений, в том числе используя цифровые ресурсы; Различать параллельные и пересекающиеся прямые по их уравнениям;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
6.5.	Решение текстовых задач с помощью систем уравнений	3	1	0	09.02.2023 15.02.2023	Решать текстовые задачи алгебраическим способом;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Итого по разделу:		13						
Раздел 7. Уравнения и неравенства. Неравенства								
7.1.	Числовые неравенства и их свойства.	1	0	0	16.02.2023	Формулировать свойства числовых неравенств, иллюстрировать их на координатной прямой, доказывать алгебраически;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
7.2.	Неравенство с одной переменной.	2	0	0	17.02.2023 22.02.2023	Применять свойства неравенств в ходе решения задач;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/

7.3.	Линейные неравенства с одной переменной и их решение.	2	0	0	23.02.2023 24.02.2023	Решать линейные неравенства с одной переменной, изображать решение неравенства на числовой прямой;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
7.4.	Системы линейных неравенств с одной переменной и их решение.	3	0	0	01.03.2023 03.03.2023	Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
7.5.	Изображение решения линейного неравенства и их систем на числовой прямой	4	1	0	09.03.2023 17.03.2023	Решать системы линейных неравенств, изображать решение системы неравенств на числовой прямой;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Итого по разделу:		12						
Раздел 8. Функции. Основные понятия								
8.1.	Понятие функции.	1	0	0	22.03.2023	Использовать функциональную терминологию и символику;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
8.2.	Область определения и множество значений функции.	1	0	0	23.03.2023	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функции;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
8.3.	Способы задания функций.	1	0	0	24.03.2023	Строить по точкам графики функций; Описывать свойства функции на основе её графического представления;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
8.4.	График функции.	1	0	0	05.04.2023	Использовать функциональную терминологию и символику; Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
8.5.	Свойства функции, их отображение на графике	1	0	1	06.04.2023	Исследовать примеры графиков, отражающих реальные процессы и явления; Приводить примеры процессов и явлений с заданными свойствами; Использовать компьютерные программы для построения графиков функций и изучения их свойств;	Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Итого по разделу:		5						
Раздел 9. Функции. Числовые функции								
9.1.	Чтение и построение графиков функций.	1	0	0	07.04.2023	Находить с помощью графика функции значение одной из рассматриваемых величин по значению другой;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/

9.2.	Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы.	1	0	0	12.04.2023	В несложных случаях выражать формулой зависимость между величинами;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
9.3.	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики.	1	0	0	13.04.2023	Описывать характер изменения одной величины в зависимости от изменения другой;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
9.4.	Гипербола.	2	0	0	14.04.2023 19.04.2023	Распознавать виды изучаемых функций;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
9.5.	График функции $y = x^2$.	2	0	0	20.04.2023 21.04.2023	Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций вида: $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = \sqrt{x^2}$;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
9.6.	Функции $y = x^2$, $y = x^3$, $y = \sqrt{x}$, $y = x$; графическое решение уравнений и систем уравнений	2	1	0	26.04.2023 27.04.2023	Использовать функционально-графические представления для решения и исследования уравнений и систем уравнений; Применять цифровые ресурсы для построения графиков функций;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
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	0	28.04.2023 31.05.2023	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;	https://resh.edu.ru/subject/16/8/
Итого по разделу:		6						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	1				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Повторение. Действия с многочленами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
2.	Повторение. Линейные уравнения	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
3.	Повторение. Текстовые задачи на линейные уравнения	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
4.	Повторение. Линейная функция	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
5.	Повторение. Системы линейных уравнений	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
6.	Повторение. Текстовые задачи на системы линейных уравнений	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
7.	Числовые множества	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
8.	Сравнение чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
9.	Числовые промежутки	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
10.	Пересечения и объединения числовых промежутков	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
11.	Свойства неравенств	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

12.	Сложение и умножение неравенств	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
13.	Сложение и умножение неравенств	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
14.	Линейные неравенства	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
15.	Линейные неравенства	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
16.	Графический метод решения линейных неравенств	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
17.	Системы неравенств	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
18.	Системы неравенств	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
19.	Совокупности неравенств	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
20.	Обобщение и контроль по теме «Линейные неравенства и их системы»	1	1	0		Контрольная работа;
21.	Определение квадратного корня	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
22.	Сравнение квадратных корней с целыми числами	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
23.	Свойства квадратного корня	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
24.	Вынесение и внесение множителя под знак корня	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

25.	Преобразование числовых выражений со знаком корня	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
26.	Преобразование буквенных выражений со знаком корня	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
27.	Преобразование буквенных выражений со знаком корня	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
28.	Преобразование выражений со знаком корня	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
29.	Сравнение выражений с корнями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
30.	Извлечение квадратного корня из больших чисел	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
31.	Иррациональные числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
32.	Обобщение и контроль по теме «Квадратный корень»	1	1	0		Контрольная работа;
33.	Понятие квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
34.	Решение квадратных уравнений методом выделения полного квадрата	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
35.	Формула корней квадратного уравнения	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
36.	Решение квадратных уравнений	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
37.	Решение квадратных уравнений	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

38.	Текстовые задачи, решаемые с помощью квадратных уравнений	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
39.	Текстовые задачи, решаемые с помощью квадратных уравнений	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
40.	Разложение квадратного трёхчлена на множители	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
41.	Теорема Виета	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
42.	Теорема Виета	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
43.	Обобщение и контроль по теме «Квадратные уравнения»	1	1	0		Контрольная работа;
44.	Понятие рациональной дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
45.	Основное свойство рациональной дроби	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
46.	Сокращение рациональных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
47.	Сокращение рациональных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
48.	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
49.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
50.	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

51.	Умножение рациональных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
52.	Умножение рациональных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
53.	Деление рациональных дробей	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
54.	Действия с рациональными дробями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
55.	Обобщение и контроль по теме «Рациональные дроби»	1	1	0		Контрольная работа;
56.	Подготовка к диагностике	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
57.	Промежуточная диагностика	1	1	0		Контрольная работа;
58.	Промежуточная диагностика	1	0	0		Зачет;
59.	Преобразование рациональных выражений	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
60.	Преобразование рациональных выражений	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
61.	Дробно-рациональные уравнения	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
62.	Дробно-рациональные уравнения	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
63.	Текстовые задачи	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
64.	Текстовые задачи	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

65.	Текстовые задачи	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
66.	Решение дробно-рациональных уравнений и задач, сводящихся к ним	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
67.	Преобразование выражения, содержащих дроби с иррациональностями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
68.	Преобразование выражения, содержащих дроби с иррациональностями	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
69.	Обобщение и контроль по теме «Дробно-рациональные уравнения»	1	1	0		Контрольная работа;
70.	Функции и их графики	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
71.	Функции и их графики	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
72.	Линейные функции	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
73.	Функции $f(x)=x^2$ и $f(x)=x^3$ и их графики	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
74.	Функция $f(x) = ax^2$ и её график	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
75.	Функции $f(x) = x^2+b$ и её график	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
76.	Функции $f(x) = (x-a)^2$ и её график	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

77.	Функция $y = \frac{1}{x}$ и её график	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
78.	Обратная пропорциональность и её график	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
79.	Функция $f(x) = \sqrt{x}$ и её график	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
80.	Функция $f(x) = x $ и её график	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
81.	Кусочно-заданные функции	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
82.	Обобщение и контроль по теме «Функции и их графики»	1	1	0		Контрольная работа;
83.	Определение степени с целым показателем	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
84.	Свойства степени с целым показателем	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
85.	Числовые выражения, содержащие степень с целым показателем	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
86.	Алгебраические выражения, содержащие степень с целым показателем	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
87.	Преобразование выражения, содержащих степени	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
88.	Стандартный вид числа	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
89.	Оценки и прикидки	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;

90.	Решение задач на степень с целым показателем	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
91.	Обобщение и контроль по теме «Степень с целым показателем»	1	1	0		Контрольная работа;
92.	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	0	0		Самооценка с использованием «Оценочного листа»;
93.	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
94.	Итоговая контрольная работа	1	1	0		Контрольная работа;
95.	Итоговая контрольная работа	1	1	0		Контрольная работа;
96.	Анализ контрольной работы	1	0	0		Устный опрос;
97.	Итоговое повторение	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
98.	Итоговое повторение	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
99.	Итоговое повторение	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
100.	100. Итоговое повторение	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
101.	101. Итоговое повторение	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
102.	102. Итоговое повторение	1	0	0		Устный опрос; Письменный контроль;
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие; под редакцией Теляковского С.А., Алгебра, 8 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Поурочные разработки по алгебре. 8 класс. – М.: ВАКО, 2015
2. Жохов, Карташева: Уроки алгебры в 8 классе: Пособие для учителей к учебнику "Алгебра-8", Ю.Н.Макарычева, Н.Г.Миндюк
3. Жохов, Макарычев, Миндюк: Алгебра. 8 класс. Дидактические материалы. Учебное пособие

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d356d90c-9bae-4d83-99a7-c6c3c51d765c/112662/?interface=catalog&class=50&subject=17>

<http://fcior.edu.ru/card/2316/racionalnye-vyrazheniya.html>

[http://urokimatematiki.ru/drobi/item/284-](http://urokimatematiki.ru/drobi/item/284-osnovnoe_svoystvo_drobi_sokraschenie_drobey.html)

[osnovnoe_svoystvo_drobi_sokraschenie_drobey.html http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d356d90c-9bae-4d83-99a7-c6c3c51d765c/112665/?](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d356d90c-9bae-4d83-99a7-c6c3c51d765c/112665/?interface=catalog&class=50&subject=17)

[interface=catalog&class=50&subject=17](http://fcior.edu.ru/card/4505/osnovnoe-svoystvo-drobi-sokraschenie-drobey-p1.html)

<http://fcior.edu.ru/card/4505/osnovnoe-svoystvo-drobi-sokraschenie-drobey-p1.html>

[http://urokimatematiki.ru/8klass/item/1214-](http://urokimatematiki.ru/8klass/item/1214-slozhenie_i_vychitanie_algebraicheskikh_drobez_s_odinakovymi_znamenateljami.html)

[slozhenie_i_vychitanie_algebraicheskikh_drobez_s_odinakovymi_znamenateljami.html](http://urokimatematiki.ru/8klass/item/1214-slozhenie_i_vychitanie_algebraicheskikh_drobez_s_odinakovymi_znamenateljami.html)

[http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d356d90c-9bae-4d83-99a7-c6c3c51d765c/112668/?](http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/d356d90c-9bae-4d83-99a7-c6c3c51d765c/112668/?interface=catalog&class=50&subject=17)

[interface=catalog&class=50&subject=17](http://urokimatematiki.ru/7klass/item/1150-graficheskoe_predstavlenie_statisticheskikh_dannyh.html)

[http://urokimatematiki.ru/7klass/item/1150-](http://urokimatematiki.ru/7klass/item/1150-graficheskoe_predstavlenie_statisticheskikh_dannyh.html)

[graficheskoe_predstavlenie_statisticheskikh_dannyh.html](http://urokimatematiki.ru/7klass/item/1150-graficheskoe_predstavlenie_statisticheskikh_dannyh.html)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Таблицы

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

