

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Тульской области
Министерство образования Тульской области

ГОУ ТО" Киреевская школа для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения
родителей"

«РАССМОТРЕНО»

на заседании ШМО
учителей

естественно-научного цикла

Руководитель ШМО

 Е.Г.Истомина
Прот. № 1 от 25.08.2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»

И.о. заместителя директора
по УВР

 Е.Г.Истомина
29.08.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы


 Е.Е.Кузяхметова
Приказ № 01-11/50 от 31.08.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 2420007)**

учебного курса
«АЛГЕБРА»

для 7 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель: Истомина Елена Геннадьевна
учитель математики

Киреевск 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 разно образных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 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			01.09.2022	Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2914/main/
1.2.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	1			05.09.2022	Сравнивать и упорядочивать дроби, преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные, обыкновенные в десятичные, в частности в бесконечную десятичную дробь;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2914/main/
1.3.	Арифметические действия с рациональными числами.	2			07.09.2022 08.09.2022	Применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби: заменять при необходимости десятичную дробь обыкновенной и обыкновенную десятичной, приводить выражение к форме, наиболее удобной для вычислений, преобразовывать дробные выражения на умножение и деление десятичных дробей к действиям с целыми числами;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2914/main/
1.4.	Степень с натуральным показателем.	2	1		12.09.2022 13.09.2022	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);	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7232/main/249352/
1.5.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.	2			15.09.2022 19.09.2022	Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7745/start/313657/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7744/start/313688/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/start/303592/
1.6.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики.	5			21.09.2022 29.09.2022	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;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/
1.7.	Реальные зависимости.	1				Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/start/316012/
1.8.	Прямая и обратная пропорциональности	6	1		03.10.2022 13.10.2022	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;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6849/start/316012/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/start/237796/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6850/start/235781/
Итого по разделу		20						
Раздел 2. Алгебраические выражения.								
2.1.	Буквенные выражения.	1			17.10.2022	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала; Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/

2.2.	Переменные.	2			19.10.2022 20.10.2022	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/
2.3.	Допустимые значения переменных.	2			24.10.2022 26.10.2022	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/start/310122/
2.4.	Формулы.	2			27.10.2022 07.11.2022	Знакомиться с историей развития математики;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/main/248957/
2.5.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.	4	1			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 путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения; Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики; Знакомиться с историей развития математики;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6855/start/235379/
2.6.	Свойства степени с натуральным показателем.	7	1		09.11.2022 17.11.2022	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности; Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7232/main/249352/
2.7.	Многочлены.	1			21.11.2022	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала; Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам; 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 путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения; Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики; Знакомиться с историей развития математики;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7256/start/247971/
2.8.	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	8	1		23.11.2022 05.12.2022	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала; Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам; 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 путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения; Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики; Знакомиться с историей развития математики;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7254/start/247916/

2.9.	Формулы сокращённого умножения.	5			07.12.2022 15.12.2022	Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности; Осуществлять разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения; Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики; Знакомиться с историей развития математики;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7250/start/269671/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7264/start/292266/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7249/start/303711/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7265/start/294868/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7248/start/292398/	
2.10.	Разложение многочленов на множители	4	1		19.12.2022 26.12.2022	Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7246/start/304407/	
Итого по разделу		36							
Раздел 3. Уравнения и неравенства.									
3.1.	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.	1			28.12.2022	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;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/947/	
3.2.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.	3			29.12.2022 09.01.2023	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; Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/947/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/948/	
3.3.	Решение задач с помощью уравнений.	6	1		11.01.2023 23.01.2023	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6874/start/237889/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/6892/start/237951/	
3.4.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	1			25.01.2023	Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/start/	
3.5.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	6			26.01.2023 06.02.2023	Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7279/start/303436/	
3.6.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	4	1		07.02.2023 14.02.2023	Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/start/247827/	
Итого по разделу:		21							
Раздел 4. Координаты и графики. Функции.									
4.1.	Координата точки на прямой.	1			15.02.2023 24.02.2023	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3407/start/	

4.2.	Числовые промежутки.	0.5			27.02.2023	Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий; Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3407/start/
4.3.	Расстояние между двумя точками координатной прямой.	0.5			01.03.2023	Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий; Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/
4.4.	Прямоугольная система координат на плоскости.	2			03.03.2023 06.03.2023	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке; Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам; строить графики несложных зависимостей, заданных формулами, в том числе с помощью цифровых лабораторий; Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1083/
4.5.	Примеры графиков, заданных формула ми.	1			09.03.2023	Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/315615/
4.6.	Чтение графиков реальных зависимостей.	1			14.03.2023	Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6922/start/315615/
4.7.	Понятие функции.	1			16.03.2023	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/
4.8.	Свойства функций.	1			20.03.2023	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2569/start/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1412/
4.9.	График функции.	1			22.03.2023	Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/3139/main/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1338/
4.10.	Линейная функция.	1			23.03.2023	Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b ;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1340/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/1339/
4.11.	Построение графика линейной функции.	3			03.04.2023 10.04.2023	Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b ;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1339/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7280/main/247870/
4.12.	График функции $y = x \cdot I$	5	1		12.04.2023 24.04.2023	Строить графики линейной функции, функции $y = I \cdot I$;	Контрольная работа;	
Итого по разделу:		18						
Раздел 5. Повторение и обобщение.								

5.1.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	7	1		26.04.2023 25.05.2023	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;	Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7280/main/247870/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7251/main/248430/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7246/main/248360/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7280/main/247870/
Итого по разделу:		7						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	10	0				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой.	1			01.09.2022	
2.	Понятие рационального числа, запись, сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	1			05.09.2022	
3.	Арифметические действия с рациональными числами.	1			07.09.2022	
4.	Вычисление значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби.	1			08.09.2022	
5.	Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения.	1			12.09.2022	
6.	Степень с натуральным показателем. Запись больших чисел в виде степени с основанием 10.	1			14.09.2022	
7.	Входная контрольная работа.	1	1		15.09.2022	Контрольная работа;
8.	Анализ контрольной работы. Признаки делимости на 2,5,10,3,9.	1			19.09.2022	
9.	Признаки делимости. Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел.	1			21.09.2022	
10.	Решение основных задач на дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению дроби.	1			22.09.2022	

11.	Решение задач из реальной практики на части, на дроби.	1			26.09.2022	
12.	Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов.	1			28.09.2022	
13.	Решение задач на нахождение числа по процентам и процентов от числа. Выражение отношения в процентах.	1			29.09.2022	
14.	Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики.	1			03.10.2022	
15.	Решение задач на прямую и обратную пропорциональную зависимость. Решение задач методом составления пропорции.	1			05.10.2022	
16.	Решение задач на прямую и обратную пропорциональную зависимость. Решение задач методом составления пропорции.	1			06.10.2022	
17.	Решение задач на смеси и сплавы.	1			10.10.2022	
18.	Решение практико-ориентированных задач на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности.	1			12.10.2022	
19.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Рациональные числа»	1			13.10.2022	
20.	Контрольная работа №1 по теме: «Рациональные числа».	1	1		17.10.2022	Контрольная работа;
21.	Анализ контрольной работы. Буквенные выражения.	1			19.10.2022	
22.	Выражения с переменными. Числовое значение выражения с переменной.	1			20.10.2022	

23.	Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.	1			24.10.2022	
24.	Сравнение значений выражений.	1			26.10.2022	
25.	Формулы. Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.	1			27.10.2022	
26.	Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам.	1			07.11.2022	
27.	Тождества. Тождественные преобразования буквенных выражений. Тождественно равные выражения.	1			09.11.2022	
28.	Раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.	1			10.11.2022	
29.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: « Алгебраические выражения. Преобразование выражений»	1			14.11.2022	
30.	Контрольная работа №2 по теме: «Алгебраические выражения. Преобразование выражений».	1	1		16.11.2022	Контрольная работа;
31.	Анализ контрольной работы. Степень с натуральным показателем и её свойства.	1			17.11.2022	
32.	Умножение и деление степеней.	1			21.11.2022	
33.	Возведение в степень произведения.	1			23.11.2022	
34.	Возведение в степень степени.	1			24.11.2022	

35.	Применение свойств степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.	1			28.11.2022	
36.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: « Степень с натуральным показателем и её свойства».	1			30.11.2022	
37.	Контрольная работа №3 по теме: «Степень с натуральным показателем и её свойства».	1	1		01.12.2022	Контрольная работа;
38.	Анализ контрольной работы. Одночлен и многочлен. Степень многочлена. Стандартный вид многочлена.	1			05.12.2022	
39.	Возведение одночлена в степень.	1			07.12.2022	
40.	Сложение и вычитание многочленов.	1			08.12.2022	
41.	Решение упражнений на сложение и вычитание многочленов.	1			12.12.2022	
42.	Умножение одночлена на многочлен.	1			14.12.2022	
43.	Вынесение общего множителя за скобки.	1			15.12.2022	
44.	Умножение многочлена на многочлен. Упрощение выражений.	1			19.12.2022	
45.	Разложение многочлена на множители способом группировки слагаемых.	1			21.12.2022	
46.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Действия с многочленами».	1			22.12.2022	

47.	Контрольная работа №4 по теме: « Действия с многочленами».	1	1		26.12.2022	Контрольная работа;
48.	Анализ контрольной работы. Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений по формулам $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$	1			28.12.2022	
49.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	1			29.12.2022	
50.	Разность квадратов $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$	1			16.01.2023	
51.	Разность квадратов $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$	1			18.01.2023	
52.	Сумма и разность кубов $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \pm ab + b^2)$.	1			19.01.2023	
53.	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращённого умножения.	1			23.01.2023	
54.	Разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения.	1			25.01.2023	
55.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Формулы сокращённого умножения».	1			26.01.2023	
56.	Контрольная работа №5 по теме: «Формулы сокращённого умножения».	1	1		30.01.2023	Контрольная работа;
57.	Анализ контрольной работы. Уравнение с одним неизвестным и его корень.	1			01.02.2023	

58.	Линейное уравнение с одной переменной. Число корней линейного уравнения.	1			02.02.2023	
59.	Решение линейных уравнений с одной переменной.	1			06.02.2023	
60.	Решение линейных уравнений с одной переменной. Правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.	1			08.02.2023	
61.	Составление уравнений по условию задачи. Решение текстовых задач с помощью уравнений.	1			09.02.2023	
62.	Решение задач с помощью уравнений. Составление таблиц, схем.	1			13.02.2023	
63.	Решение задач с помощью уравнений.	1			15.02.2023	
64.	Решение задач с помощью уравнений на проценты.	1			16.02.2023	
65.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Уравнения».	1			20.02.2023	
66.	Контрольная работа № 6 по теме: «Уравнения».	1	1		22.02.2023	Контрольная работа;
67.	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными.	1			27.02.2023	
68.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	1			01.03.2023	
69.	Решение систем двух линейных уравнений способом подстановки.	1			02.03.2023	
70.	Решение систем линейных уравнений способом подстановки.	1			09.03.2023	

71.	Решение систем двух линейных уравнений способом сложения.	1			13.03.2023	
72.	Решение систем линейных уравнений способом сложения.	1			15.03.2023	
73.	Решение систем двух линейных уравнений способом подстановки и способом сложения.	1			16.03.2023	
74.	Решение задач методом составления систем уравнений.	1			20.03.2023	
75.	Решение задач с помощью систем уравнений.	1			22.03.2023	
76.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Системы линейных уравнений»	1			23.03.2023	
77.	Контрольная работа №7 по теме: «Системы линейных уравнений»	1	1		03.04.2023	Контрольная работа;
78.	Анализ контрольной работы. Координата точки на прямой.	1			05.04.2023	
79.	Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой.	1			06.04.2023	
80.	Прямоугольная система координат на плоскости.	1			10.04.2023	
81.	Прямоугольная система координат на плоскости. Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости.	1			12.04.2023	
82.	Примеры графиков, заданных формулами.	1			13.04.2023	
83.	Чтение графиков реальных зависимостей.	1			17.04.2023	

84.	Понятие функции. Область определения и область значений функции. Способы задания функции.	1			19.04.2023	
85.	Свойства функций. Вычисление значений функции по формуле, по известному значению ее аргумента.	1			20.04.2023	
86.	График функции. Построение графика функции. Чтение графика функции.	1			24.04.2023	
87.	Линейная функция $y = kx + b$ и её график.	1			26.04.2023	
88.	Построение графика линейной функции. Примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	1			27.04.2023	
89.	Свойства линейной функции в зависимости от значений коэффициентов k и b .	1			03.05.2023	
90.	Взаимное расположение графиков линейных функций.	1			04.05.2023	
91.	График функции $y = x $.	1			10.05.2023	
92.	Урок обобщения и систематизации знаний по теме: «Функция».	1			11.05.2023	
93.	Контрольная работа № 8 по теме: «Функция».	1			15.05.2023	Контрольная работа;
94.	Анализ контрольной работы. Решение линейных уравнений графическим способом.	1			17.05.2023	
95.	Графическое решение систем линейных уравнений.	1			18.05.2023	
96.	Повторение по теме: «Выражения, тождества. Решение уравнений».	1			22.05.2023	

97.	Повторение по теме: «Формулы сокращенного умножения. Действия с многочленами».	1			24.05.2023	
98.	Повторение по теме: «Функции и их графики».	1			25.05.2023	
99.	Решение задач на проценты и дроби.	1				
100.	Решение задач с помощью уравнений.	1				
101.	Годовая контрольная работа №9.	1	1			Контрольная работа;
102.	Анализ контрольной работы.	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	9	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, 7 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс: учебное пособие для общеобразоват. организаций / [С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др.]. — М. : Просвещение, 2015

Алгебра. Методические рекомендации. 7 класс : учеб. пособие Н. Г. Миндюк, И. С. Шлыкова. — М. : Просвещение, 2017

Алгебра. 7 класс (углубленно). Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. <http://scool-collection.edu.ru> - Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов
2. <https://resh.edu.ru/special-course/> - Российская электронная школа
3. <https://uchi.ru/> - Учи.ру —отечественная онлайн-платформа

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Мел, доска, стенды "Формулы сокращённого умножения", "Свойства степеней", проектор.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

