

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Новгородской области

Комитет образования Администрации Чудовского муниципального района

Логотипы средней школы

РАССМОТРЕНО
Педагогический совет

_____ Дынкова Л.В.

Протокол №9

от "22" июня 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор

_____ Дынкова Л.В.

Приказ №235

от "22" июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3055783)

учебного курса

«АЛГЕБРА»

для 7 класса основного общего образования

на 2022-23 учебный год

Составитель: Мельникова Наталья Ивановна

учитель математики

г. Чудово. 2022

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 | 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.; Применять признаки делимости; разложения на множители; натуральных чисел.; ; | Письменный контроль; | http://school- collection.edu.ru |
| 1.3. | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. | 3 | 0 | 0 | 12.09.2022 15.09.2022 | Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях.; Сравнить и упорядочивать дроби; преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные; ; обыкновенные в десятичные; в частности в бесконечную; десятичную дробь.; ; | Тестирование; | http://school- collection.edu.ru |
| 1.4. | Степень с натуральным показателем. | 2 | 0 | 0 | 19.09.2022 21.09.2022 | Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях.; Сравнить и упорядочивать дроби; преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные; ; обыкновенные в десятичные; в частности в бесконечную; десятичную дробь.; ; | Диктант; | 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; 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; ; | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; | http://school- collection.edu.ru |
| 1.6. | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел. | 3 | 0 | 0 | 04.10.2022 06.10.2022 | Применять признаки делимости; разложения на множители; натуральных чисел.; Решать практико-ориентированные задачи на дроби; проценты; прямую и обратную; пропорциональности; пропорции; ; | Диктант; | http://school- collection.edu.ru |
| 1.7. | Реальные зависимости. | 4 | 0 | 0 | 10.10.2022 13.10.2022 | Приводить; разбирать; оценивать различные решения; ; записи решений текстовых задач.; Решать практико-ориентированные задачи на дроби; ; проценты; прямую и обратную пропорциональности; ; пропорции; ; | Устный опрос; | http://school-collection.edu.ru |
| 1.8. | Прямая и обратная пропорциональности | 4 | 0 | 0 | 18.10.2022 20.10.2022 | 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; ; | Письменный контроль; | http://school-collection.edu.ru |
| Итого по разделу | | 25 | | | | | | |
| Раздел 2. Алгебраические выражения. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|---|---|---|---|--------------------------|--|----------------------|--|
| 2.1. | Буквенные выражения. | 1 | 0 | 0 | | Овладеть алгебраической терминологией и символикой; применять её в процессе освоения учебного материала.; | Тестирование; | http://school- collection.edu.ru |
| 2.2. | Переменные. | 1 | 0 | 0 | 14.10.2022 | | Письменный контроль; | http://school- collection.edu.ru |
| 2.3. | Допустимые значения переменных. | 1 | 0 | 0 | 17.10.2022 | Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам.; | Тестирование; | http://school- collection.edu.ru |
| 2.4. | Формулы. | 2 | 0 | 0 | 21.10.2022 24.10.2022 | Находить значения буквенных выражений при заданных; значениях букв; выполнять вычисления по формулам.; | Письменный контроль; | http://school-collection.edu.ru |
| 2.5. | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. | 4 | 0 | 0 | 25.10.2022 26.10.2022 | Выполнять преобразования целого выражения в многочлен; приведением подобных слагаемых; раскрытием скобок.; | Письменный контроль; | http://school-collection.edu.ru |
| 2.6. | Свойства степени с натуральным показателем. | 3 | 0 | 0 | 27.10.2022 31.10.2022 | Находить значения буквенных выражений при заданных; значениях букв; выполнять вычисления по формулам.; | Тестирование; | http://school-collection.edu.ru |
| 2.7. | Многочлены. | 2 | 0 | 0 | 03.11.2022 04.11.2022 | 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; | http://school-collection.edu.ru |
| 2.8. | Сложение, вычитание, умножение многочленов. | 5 | 0 | 0 | 07.11.2022 09.11.2022 | Выполнять умножение одночлена на многочлен и; многочлена на многочлен; применять формулы квадрата; суммы и квадрата разности.; | Устный опрос; | http://school-collection.edu.ru |
| 2.9. | Формулы сокращённого умножения. | 3 | 0 | 0 | 10.11.2022 11.11.2022 | Осуществлять разложение многочленов на множители; путём вынесения за скобки общего множителя; применения; формулы разности квадратов; формул сокращённого; умножения.; | Письменный контроль; | http://school-collection.edu.ru |

| | | | | | | | | |
|---|--|----|---|---|--------------------------|--|----------------------|---|
| 2.10. | Разложение многочленов на множители | 5 | 0 | 0 | 16.11.2022 17.11.2022 | Применять преобразование многочленов для решения; различных задач из математики; смежных предметов; из; реальной практики.; ; | Письменный контроль; | 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 | 18.11.2022 21.11.2022 | Решать линейное уравнение с одной переменной; применяя; правила перехода от исходного уравнения к равносильному; ему более простого вида.; ; ; | Письменный контроль; | http://school-collection.edu.ru |
| 3.2. | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. | 2 | 0 | 0 | 22.11.2022 23.11.2022 | 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.; ; | Письменный контроль; | Презентация |
| 3.3. | Решение задач с помощью уравнений. | 5 | 0 | 0 | 24.11.2022 29.11.2022 | Составлять и решать уравнение или систему уравнений по; условию задачи; интерпретировать в соответствии с; контекстом задачи полученный результат; ; | Устный опрос; | Презентация |
| 3.4. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 2 | 0 | 0 | 30.11.2022 01.12.2022 | Подбирать примеры пар чисел; являющихся решением; линейного уравнения с двумя переменными.; ; ; | Письменный контроль; | Видеофрагмент |
| 3.5. | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. | 4 | 0 | 0 | 02.12.2022 06.12.2022 | Находить решение системы двух линейных уравнений с; двумя переменными.; ; ; | Устный опрос; | http://school-collection.edu.ru |
| 3.6. | Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения | 5 | 0 | 0 | 07.12.2022 12.12.2022 | Составлять и решать уравнение или систему уравнений по; условию задачи; интерпретировать в соответствии с; контекстом задачи полученный результат; ; | Устный опрос; | Видеофрагмент |
| Итого по разделу: | | 20 | | | | | | |
| Раздел 4. Координаты и графики. Функции. | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|---|--------------------------|---|----------------------|---|
| 4.1. | Координата точки на прямой. | 1 | 0 | 0 | 13.12.2022 | Изображать на координатной прямой точки; соответствующие заданным координатам; лучи отрезки; интервалы; записывать их на алгебраическом языке.;; | Устный опрос; | http://school- collection.edu.ru |
| 4.2. | Числовые промежутки. | 2 | 0 | 0 | 15.12.2022 16.12.2022 | Изображать на координатной прямой точки; соответствующие заданным координатам; лучи отрезки; интервалы; записывать их на алгебраическом языке.;; | Письменный контроль; | http://school- collection.edu.ru |
| 4.3. | Расстояние между двумя точками координатной прямой. | 2 | 0 | 0 | 17.12.2022 19.12.2022 | Изображать на координатной прямой точки; соответствующие заданным координатам; лучи отрезки; интервалы; записывать их на алгебраическом языке.;; | Устный опрос; | http://school- collection.edu.ru |
| 4.4. | Прямоугольная система координат на плоскости. | 2 | 0 | 0 | 20.12.2022 22.12.2022 | 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 формула ми. | 4 | 0 | 0 | 23.12.2022 27.12.2022 | Применять; изучать преимущества; интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации.;; | Устный опрос; | http://school- collection.edu.ru |
| 4.6. | Чтение графиков реальных зависимостей. | 2 | 0 | 0 | 12.01.2023 15.01.2023 | Осваивать понятие функции; овладевать функциональной терминологией; | Устный опрос; | http://school- collection.edu.ru |
| 4.7. | Понятие функции. | 1 | 0 | 0 | 16.01.2023 | Осваивать понятие функции; овладевать функциональной терминологией.;; | Письменный контроль; | http://school- collection.edu.ru |
| 4.8. | График функции. | 1 | 0 | 0 | 18.01.2023 | Осваивать понятие функции; овладевать функциональной терминологией.;; | Письменный контроль; | http://school- collection.edu.ru |
| 4.9. | Свойства функций. | 2 | 0 | 0 | 19.01.2023 20.01.2023 | Осваивать понятие функции; овладевать функциональной терминологией.;; | Устный опрос; | http://school- collection.edu.ru |
| 4.10. | Линейная функция. | 2 | 0 | 0 | | Распознавать линейную функцию $y = kx + b$; описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b .;; | Устный опрос; | Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b .; |
| 4.11. | Построение графика линейной функции. | 2 | 0 | 0 | | Строить графики линейной функции; функции $y = I \times I$.; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств.;; | Устный опрос; | http://school- collection.edu.ru |
| 4.12. | График функции $u = Я \times Я$ | 3 | 0 | 0 | | Строить графики линейной функции; функции $y = I \times I$.; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств.; Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях; ; | Письменный контроль; | http://school- collection.edu.ru |

Итого по разделу:

24

Раздел 5. Повторение и резюме.

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----|---|---|------------|---|---------------------|--|
| 5.1. | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 6 | 1 | 0 | 02.02.2023 | <p>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; ;</p> | Контрольная работа; | http://school- collection.edu.ru |
| Итого по разделу: | | 6 | | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 1 | 0 | | | | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| Нет /н | Тема урока | Количество часов | | | Дата изучения | Виды, формы контроля |
|--------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---|
| | | всего | контрольные работы | практические работы | | |
| 1. | Рациональные числа. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 2. | Дроби обыкновенные и десятичные, переход от одной формы записи дробей к другой. | 1 | 0 | 0 | | Тестирование; |
| 3. | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 4. | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 5. | Арифметические действия с рациональными числами | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 6. | сравнение, упорядочивание рациональных чисел. | 1 | 0 | 0 | | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 7. | сравнение, упорядочивание рациональных чисел. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 8. | сравнение, упорядочивание рациональных чисел. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 9. | Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 10. | Степень с натуральным показателем: определение, преобразование выражений на основе определения, запись больших чисел. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|----------------------|
| 11. | Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 12. | Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 13. | Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 14. | Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 15. | Проценты, запись процентов в виде дроби и дроби в виде процентов. Три основные задачи на проценты, решение задач из реальной практики. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 16. | Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 17. | Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 18. | Применение признаков делимости, разложение на множители натуральных чисел. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|----------------------|
| 19. | Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 20. | Решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 21. | Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 22. | Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 23. | Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 24. | Реальные зависимости, в том числе прямая и обратная пропорциональности. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|----------------------|
| 25. | Переменные, числовое значение выражения с переменной. Обобщающий урок. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 26. | Переменные, числовое значение выражения с переменной. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 27. | Допустимые значения переменных. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 28. | Представление зависимости между величинами в виде формулы. В | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 29. | Представление зависимости между величинами в виде формулы. Вычисления по формулам | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 30. | Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 31. | Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|---|
| 32. | Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 33. | Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 34. | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 35. | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 36. | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 37. | Одночлены и многочлены. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 38. | Одночлены и многочлены. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 39. | Сложение, вычитание, умножение многочленов. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 40. | Сложение, вычитание, умножение многочленов. | 1 | 0 | 0 | | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 41. | Сложение, вычитание, умножение многочленов. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 42. | Сложение, вычитание, умножение многочленов. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 43. | Сложение, вычитание, умножение многочленов. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|---|
| 44. | Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 45. | Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 46. | Формула разности квадратов. | 1 | 0 | 0 | | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 47. | Формула разности квадратов. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 48. | Разложение многочленов на множители. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 49. | разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения; | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 50. | разложение многочленов на множители путём вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращённого умножения; | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 51. | преобразование многочленов для решения;различных задач из математики;смежных предметов;из;реальной практики.; | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 52. | преобразование многочленов для решения;различных задач из математики;смежных предметов;из;реальной практики.; | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |

| | | | | | | |
|-----|--|---|---|---|--|----------------------|
| 53. | Уравнение, корень уравнения, | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 54. | правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. | 1 | 0 | 0 | | Тестирование; |
| 55. | Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 56. | Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 57. | Составление уравнений по условию задачи. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 58. | Составление уравнений по условию задачи. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 59. | Решение текстовых задач с помощью уравнений. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 60. | Решение текстовых задач с помощью уравнений. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 61. | Решение текстовых задач с помощью уравнений. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 62. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 63. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 64. | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 65. | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 66. | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 | | Тестирование; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|---|
| 67. | Решение систем уравнений способом подстановки | 1 | 0 | 0 | | Тестирование; |
| 68. | Решение систем уравнений способом подстановки | 1 | 0 | 0 | | Тестирование; |
| 69. | Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения | 1 | 0 | 0 | | Самооценка с использованием «Оценочного листа»; |
| 70. | Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 71. | Решение систем уравнений графическим способом. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 72. | Решение систем уравнений графическим способом.Обобщающий урок. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 73. | Обобщающий урок. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 74. | Координата точки на прямой. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 75. | Числовые промежутки. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 76. | Числовые промежутки. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 77. | Расстояние между двумя точками координатной прямой. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 78. | Расстояние между двумя точками координатной прямой. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 79. | Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 80. | Прямоугольная система координат, оси Ox и Oy . Абсцисса и ордината точки на координатной плоскости. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |

| | | | | | | |
|-----|---|---|---|---|--|----------------------|
| 81. | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | 0 | 0 | | Зачет; |
| 82. | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 83. | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 84. | Примеры графиков, заданных формулами | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 85. | Чтение графиков реальных зависимостей. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 86. | Чтение графиков реальных зависимостей. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 87. | Понятие функции. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 88. | Понятие функции. | 1 | 0 | 0 | | Тестирование; |
| 89. | График функции. Свойства функций. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 90. | Свойства функций | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 91. | Свойства функций | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 92. | Построение графика линейной функции | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 93. | Построение графика линейной функции | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 94. | Построение графика линейной функции | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 95. | Построение графика линейной функции | 1 | 0 | 0 | | Тестирование; |
| 96. | График функции $y = x $. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 97. | График функции $y = x $. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 98. | Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.Обобщающий урок. | 1 | 0 | 0 | | Тестирование; |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----|---|---|--|----------------------|
| 99. | Преобразование буквенных выражений, тождественно равные выражения, правила преобразования сумм и произведений, правила раскрытия скобок и приведения подобных слагаемых. | 1 | 0 | 0 | | Устный опрос; |
| 100. | Линейное уравнение с одной переменной, число корней линейного уравнения, решение линейных уравнений. | 1 | 0 | 0 | | Письменный контроль; |
| 101. | Решение текстовых задач с помощью уравнений. | 1 | 0 | 0 | | Зачет; |
| 102. | Обобщающий урок. | 1 | 1 | 0 | | Контрольная работа; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 1 | 0 | | |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

