

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Общественная организация Тульский областной еврейский благотворительный центр
«ХАСДЭЙ НЭШАМА» /»МИЛОСЕРДИЕ»/

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор

Т.В. Оводова

Приказ № 41-а

от «31»августа» 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Учебного предмета
«АЛГЕБРА»**
(для 7 класса образовательных организаций)

Тула 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 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	2	1	0	01.09.2022 02.09.2022	Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.2.	Арифметические действия с рациональными числами.	4	0	1	05.09.2022 12.09.2022	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/
1.3.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	2	0	0	15.09.2022 16.09.2022	Систематизировать и обогащать знания об обыкновенных и десятичных дробях.; Сравнивать и упорядочивать дроби, преобразовывая при необходимости десятичные дроби в обыкновенные, обыкновенные в десятичные, в частности в бесконечную десятичную дробь.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.4.	Степень с натуральным показателем.	4	0	0	19.09.2022 29.09.2022	Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида a^n (a — любое рациональное число, n — натуральное число).; Понимать смысл записи больших чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10, применять их в реальных ситуациях.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.5.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики.	3	0	1	30.09.2022 06.10.2022	Решать задачи на части, проценты, пропорции, на нахождение дроби (процента) от величины и величины по её дроби (проценту), дроби (процента), который- составляет одна величина от другой.;; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач.;; Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.6.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.	4	0	0	07.10.2022 20.10.2022	Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.7.	Реальные зависимости.	3	0	1	21.10.2022 27.10.2022	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.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
1.8.	Прямая и обратная пропорциональности	3	0	0	28.10.2022 07.11.2022	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.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		25						
Раздел 2. Алгебраические выражения.								

2.1.	Буквенные выражения.	2	1	0	10.11.2022 11.11.2022	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала.; Знакомиться с историей развития математики;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
2.2.	Переменные.	1	0	0	14.11.2022	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала.; Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам.; Знакомиться с историей развития математики;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
2.3.	Допустимые значения переменных.	1	0	0	17.11.2022	Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала.; Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам.; Знакомиться с историей развития математики;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/
2.4.	Формулы.	2	0	0	18.11.2022 21.11.2022	Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам.; Выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
2.5.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых.	3	0	1	24.11.2022 28.11.2022	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.;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
2.6.	Свойства степени с натуральным показателем.	3	1	0	01.12.2022 05.12.2022	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/
2.7.	Многочлены.	2	0	0	08.12.2022 09.12.2022	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.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/

2.8.	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	3	0	1	12.12.2022 16.12.2022	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.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
2.9.	Формулы сокращённого умножения.	5	0	1	19.12.2022 09.01.2023	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.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
2.10.	Разложение многочленов на множители	5	0	1	12.01.2023 20.01.2023	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.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу		27						
Раздел 3. Уравнения и неравенства.								
3.1.	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений.	4	1	1	23.01.2023 30.01.2023	Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
3.2.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений.	4	0	0	02.02.2023 09.02.2023	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.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
3.3.	Решение задач с помощью уравнений.	2	0	0	10.02.2023 13.02.2023	Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения.; Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
3.4.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	3	1	0	16.02.2023 20.02.2023	Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
3.5.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными.	5	0	1	23.02.2023 03.03.2023	Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.; Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
3.6.	Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения	2	0	0	06.03.2023 09.03.2023	Строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения.; Находить решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными.; Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/

Итого по разделу:		20							
Раздел 4. Координаты и графики. Функции.									
4.1.	Координата точки на прямой.	2	1	0	10.03.2023 13.03.2023	Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи отрезки, интервалы; записывать их на алгебраическом языке.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
4.2.	Числовые промежутки.	3	0	1	16.03.2023 20.03.2023	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/	
4.3.	Расстояние между двумя точками координатной прямой.	2	0	0	23.03.2023 24.03.2023	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/	
4.4.	Прямоугольная система координат на плоскости.	2	0	0	27.03.2023 30.03.2023	Применять, изучать преимущества, интерпретировать графический способ представления и анализа разнообразной жизненной информации.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
4.5.	Примеры графиков, заданных формулами.	3	1	0	31.03.2023 14.04.2023	Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b .;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/	
4.6.	Чтение графиков реальных зависимостей.	3	0	0	17.04.2023 21.04.2023	Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b .;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
4.7.	Понятие функции.	1	0	0	24.04.2023	Осваивать понятие функции, овладеть функциональной терминологией.; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b .;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/	
4.8.	График функции.	1	0	0	27.04.2023	Осваивать понятие функции, овладеть функциональной терминологией.; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b .; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств.; Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
4.9.	Свойства функций.	1	0	0	28.04.2023	Осваивать понятие функции, овладеть функциональной терминологией.; Распознавать линейную функцию $y = kx + b$, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b .; Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств.; Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/	
4.10.	Линейная функция.	2	0	1	01.05.2023 04.05.2023	Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств.; Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
4.11.	Построение графика линейной функции.	2	0	0	05.05.2023 08.05.2023	Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
4.12.	График функции $y = x $	2	0	0	11.05.2023 12.05.2023	Строить графики линейной функции, функции $y = x $.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/	
Итого по разделу:		24							

Раздел 5. Повторение и обобщение.								
5.1.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	6	1	1	15.05.2023 29.05.2023	Выбирать, применять оценивать способы сравнения чисел, вычислений, преобразований выражений, решения уравнений.; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений, преобразований, построений.; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других предметов.; Решать текстовые задачи, сравнивать, выбирать способы решения задачи;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/
Итого по разделу:		6						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		102	8	12				

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
1.	Основные числовые множества: натуральные числа.	1	0	0	01.09.2022	Устный опрос
2.	Основные числовые множества: целые числа.	1	0	0	02.09.2022	Устный опрос Письменный контроль
3.	Основные числовые множества: рациональные числа	1	0	0	05.09.2022	Устный опрос Письменный контроль
4.	Сложение и вычитание рациональных чисел	1	0	0	08.09.2022	Устный опрос
5.	Умножение рациональных чисел	1	0	0	09.09.2022	Устный опрос Письменный контроль
6.	Деление рациональных чисел	1	0	0	12.09.2022	Устный опрос Письменный контроль
7.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.	1	0	0	15.09.2022	Устный опрос
8.	Степень с натуральным показателем.	1	0	0	16.09.2022	Устный опрос Письменный контроль
9.	Подготовка к ВПР	1	1	0	19.09.2022	Устный опрос
10.	ВПР	1	0	0	22.09.2022	ВПР
11.	Решение основных задач на проценты из реальной практики.	1	0	0	23.09.2022	Устный опрос Письменный контроль
12.	Признаки делимости на 2, 4, 5, 10 и 25.	1	0	0	29.09.2022	Устный опрос Письменный контроль
13.	Признаки делимости на 3, 6 и 9.	1	0	0	30.09.2022	Устный опрос Письменный контроль
14.	Признаки делимости на 7 и 11.	1	0	0	03.10.2022	Устный опрос Письменный контроль
15.	Реальные зависимости.	1	0	0	06.10.2022	Устный опрос
16.	Взаимозависимость времени, скорости и пути.	1	0	0	07.10.2022	Устный опрос
17.	Взаимозависимость работы, производительности и времени	1	0	0	13.10.2022	Устный опрос Письменный контроль
18.	Прямая и обратная пропорциональности	1	0	0	14.10.2022	Устный опрос

19.	Прямая и обратная пропорциональная зависимость в формуле скорости	1	0	0	20.10.2022	Устный опрос
20.	Прямая и обратная пропорциональная зависимости в формуле производительности	1	0	0	21.10.2022	Устный опрос Письменный контроль
21.	Контрольная работа №1	1	1	0	24.10.2022	Контрольная работа
22.	Буквенные выражения.	1	0	0	27.10.2022	Устный опрос
23.	Переменные.	1	0	0	28.10.2022	Устный опрос
24.	Допустимые значения переменных.	1	0	0	31.10.2022	Устный опрос Письменный контроль
25.	Формулы	1	0	0	07.11.2022	Устный опрос
26.	Формулы.	1	0	0	10.11.2022	Устный опрос Письменный контроль
27.	Тождества	1	0	0	11.11.2022	Письменный контроль
28.	Тождественные преобразования	1	0	0	14.11.2022	Устный опрос Письменный контроль
29.	Определение степени с натуральным показателем	1	0	0	17.11.2022	Устный опрос
30.	Умножение степеней	1	0	0	18.11.2022	Устный опрос
31.	Деление степеней	1	0	0	21.11.2022	Устный опрос
32.	Возведение в степень произведения и степени	1	0	0	24.11.2022	Устный опрос Письменный контроль
33.	Контрольная работа №2	1	1	0	25.11.2022	Контрольная работа
34.	Одночлен и его стандартный вид	1	0	0	28.11.2022	Устный опрос
35.	Умножение одночленов.	1	0	0	01.12.2022	Устный опрос
36.	Возведение одночленов в степень	1	0	0	02.12.2022	Письменный контроль
37.	Многочлен и его стандартный вид	1	0	0	05.12.2022	Устный опрос
38.	Сложение многочленов	1	0	0	08.12.2022	Устный опрос
39.	Вычитание многочленов	1	0	0	09.12.2022	Устный опрос
40.	Умножение одночлена на многочлен	1	0	0	12.12.2022	Устный опрос
41.	Умножение одночлена на многочлен	1	0	0	15.12.2022	Письменный контроль

42.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	0	0	16.12.2022	Устный опрос
43.	Возведение в куб суммы двух выражений	1	0	0	19.12.2022	Устный опрос
44.	Возведение в куб разности двух выражений	1	0	0	22.12.2022	Письменный контроль
45.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	0	0	23.12.2022	Устный опрос
46.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	0	0	26.12.2022	Письменный контроль
47.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	0	0	09.01.2023	Устный опрос
48.	Разложение разности квадратов на множители	1	0	0	12.01.2023	Устный опрос
49.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	0	0	13.01.2023	Письменный контроль
50.	Контрольная работа №3	1	1	0	16.01.2023	Контрольная работа
51.	Уравнение и его корни	1	0	0	19.01.2023	Устный опрос
52.	Уравнение и его корни	1	0	0	20.01.2023	Письменный контроль
53.	Линейное уравнение с одной переменной	1	0	0	23.01.2023	Устный опрос
54.	Решение линейных уравнений	1	0	0	26.01.2023	Письменный контроль
55.	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	27.01.2023	Устный опрос
56.	Решение задач с помощью уравнений	1	0	0	30.01.2023	Письменный контроль
57.	Контрольная работа №4	1	1	0	02.02.2023	Контрольная работа
58.	Линейное уравнение с двумя переменными	1	0	0	03.02.2023	Устный опрос
59.	График линейного уравнения с двумя переменными	1	0	0	06.02.2023	Устный опрос
60.	График линейного уравнения с двумя переменными	1	0	0	09.02.2023	Письменный контроль
61.	Система линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	10.02.2023	Устный опрос
62.	Система линейных уравнений с двумя переменными	1	0	0	13.02.2023	Письменный контроль

63.	Способ подстановки	1	0	0	16.02.2023	Устный опрос
64.	Способ подстановки	1	0	0	17.02.2023	Устный опрос
65.	Способ подстановки	1	0	0	20.02.2023	Письменный контроль
66.	Способ сложения	1	0	0	27.02.2023	Устный опрос
67.	Способ сложения	1	0	0	02.03.2023	Устный опрос
68.	Способ сложения	1	0	0	03.03.2023	Письменный контроль
69.	Решение задач с помощью системы линейных уравнений	1	0	0	06.03.2023	Устный опрос
70.	Контрольная работа №5	1	1	0	09.03.2023	Контрольная работа
71.	Координата точки на прямой	1	0	0	10.03.2023	Устный опрос
72.	Числовые промежутки	1	0	0	13.03.2023	Устный опрос
73.	Числовые промежутки	1	0	0	16.03.2023	Письменный контроль
74.	Расстояние между двумя точками координатной прямой.	1	0	0	17.03.2023	Устный опрос
75.	Прямоугольная система координат на плоскости	1	0	0	20.03.2023	Устный опрос
76.	Примеры графиков, заданных формулами.	1	0	0	23.03.2023	Устный опрос
77.	Примеры графиков, заданных формулами.	1	0	0	24.03.2023	Устный опрос
78.	Примеры графиков, заданных формулами.	1	0	0	27.03.2023	Письменный контроль
79.	Чтение графиков реальных зависимостей.	1	0	0	30.03.2023	Устный опрос
80.	Контрольная работа №6	1	1	0	31.03.2023	Контрольная работа
81.	Понятия «Функция», «Аргумент функции»	1	0	0	10.04.2023	Устный опрос
82.	Понятия «Функция», «Аргумент функции»	1	0	0	14.04.2023	Устный опрос
83.	Графики функций	1	0	0	17.04.2023	Устный опрос
84.	График линейной функции	1	0	0	20.04.2023	Письменный контроль
85.	Свойства функций	1	0	0	21.04.2023	Устный опрос
86.	Свойства функций	1	0	0	24.04.2023	Письменный контроль
87.	Линейная функция	1	0	0	27.04.2023	Устный опрос
88.	Свойства линейной функции	1	0	0	28.04.2023	Устный опрос

89.	Свойства линейной функции	1	0	0	04.05.2023	Письменный контроль
90.	Построение графиков линейной функции	1	0	0	05.05.2023	Устный опрос
91.	Построение графиков линейной функции	1	0	0	11.05.2023	Письменный контроль
92.	Построение графиков линейной функции	1	0	0	12.05.2023	Письменный контроль
93.	Графический метод решения систем уравнений	1	0	0	15.05.2023	Письменный контроль
94.	График функции вида $y = I \times I$	1	0	0	18.05.2023	Устный опрос
95.	График функции вида $y = I \times I$	1	0	0	19.05.2023	Письменный контроль
96.	Контрольная работа №7	1	1	0	22.05.2023	Контрольная работа
97.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0	25.05.2023	Устный опрос
98.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0		Устный опрос
99.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0		Письменный контроль
100.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	1	0	0		Устный опрос
101.	Итоговая контрольная работа	1	1	0		Контрольная работа
102.	Анализ итоговой контрольной работы	1	0	0		Устный опрос
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, Алгебра, 7 класс, Акционерное общество "Издательство "Просвещение";

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Рарукин А.Н. Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю. Н. Макарычева и др. 7 класс (М.: Просвещение)

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<https://resh.edu.ru/subject/16/>

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Справочники, таблицы, компьютер, доска белая маркерная, принтер лазерный, комплект инструментов классных.

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ И ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

комплект инструментов классных

