****

 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Предмет "Алгебра" является разделом курса "Математика". Рабочая программа по предмету "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 4 учебных часа в неделю, 136 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= IхI. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Алгебра» характеризуются:

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

**Гражданское и духовно-нравственное воспитание:** готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности 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 предмета «Алгебра» характеризуются овладением *универсальными* ***познавательными*** *действиями, универсальными* ***коммуникативными*** *действиями и универсальными* ***регулятивными*** *действиями.*

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

**Базовые логические действия:**

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

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

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

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

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

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

**Базовые исследовательские действия:**

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

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

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

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

**Работа с информацией:**

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

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

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

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

1. *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.

1. *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; за писывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным ко ординатам; строить графики линейных функций. Строить график функции y= I хI.

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.

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Дата | виды, формы контроля | Примечание |
| по плану | по факту |
| **Повторение (3 часа)** |
| 1 | Повторение. Делимость чисел. Действия с обыкновенными дробями. |  |  | Устный опрос |   |
| 2 | Повторение. Действия с десятичными дробями. Положительные и отрицательные числа. |  |   | Устный опрос |   |
| 3 | Повторение. Пропорции. Решение уравнений |  |   | Письменный контроль |   |
| **Выражения. Тождества. Уравнения. 26 часов.**  |
| **Выражения. 5часов** |   |
| 4 | Числовые выражения |  |   | Устный опрос |   |
| 5 | Числовые выражения |  |   | Устный опрос |   |
| 6 | Выражения с переменными |  |   | Письменный контроль |   |
| 7 | Выражения с переменными |  |   | Устный опрос |   |
| 8 | Сравнение значений выражений |  |   | Устный опрос |   |
| **Преобразование выражений. 6 часов** |
| 9 | Свойства действий над числами |  |   | Устный опрос |   |
| 10 | Свойства действий над числами |  |   | Устный опрос |   |
| 11 | Свойства действий над числами |  |   | Письменный контроль |   |
| 12 | Тождества. Тождественные преобразование выражений |  |   | Устный опрос |   |
| 13 | Тождества. Тождественные преобразование выражений |  |   | Устный опрос |   |
| 14 | Тождества. Тождественные преобразование выражений |  |   | Устный опрос |   |
| 15 | Контрольная работа №1 по теме "Преобразование выражений" |  |   | Письменный контроль; Контрольная работа; |   |
| **Уравнений с одной переменной. 9 часов** |
| 16 | Уравнение и его корни |  |   | Устный опрос |   |
| 17 | Линейное уравнение с одной переменной |  |   | Устный опрос |   |
| 18 | Линейное уравнение с одной переменной |  |   | Письменный контроль |   |
| 19 | Линейное уравнение с одной переменной |  |   | Устный опрос |   |
| 20 | Решение задач с помощью уравнений |  |   | Устный опрос |   |
| 21 | Решение задач с помощью уравнений |  |   | Устный опрос |   |
| 22 | Решение задач с помощью уравнений |  |   | Письменный контроль |   |
| 23 | Решение задач с помощью уравнений |  |   | Устный опрос |   |
| 24 | Решение задач с помощью уравнений |  |   | Математическийдиктант |   |
| **Статистические характеристики. 4 часа** |
| 25 | Среднее арифметическое, размах и мода |  |   | Устный опрос |   |
| 26 | Среднее арифметическое, размах и мода |  |   | Устный опрос |   |
| 27 | Медиана, как статистическая характеристика |  |   | Письменный контроль |   |
| 28 | Медиана, как статистическая характеристика |  |   | Устный опрос |   |
| 29 | Контрольная работа №2 по теме "Уравнений с одной переменной. Статистические характеристики." |  |   | Письменный контроль; Контрольная работа; |   |
| **Функции. 18 часов** |
| **Функции и их графики. 7 часов** |
| 30 | Что такое функция |  |   | Устный опрос |   |
| 31 | Вычисление значений функции по формуле |  |   | Устный опрос |   |
| 32 | Вычисление значений функции по формуле |  |   | Письменный контроль |   |
| 33 | Вычисление значений функции по формуле |  |   | Устный опрос |   |
| 34 | График функции |  |   | Математическийдиктант |   |
| 35 | График функции |  |   | Устный опрос |   |
| 36 | График функции |  |   | Устный опрос |   |
| **Линейная функция. 10 часов** |
| 37 | Прямая пропорциональность и ее график |  |   | Устный опрос |   |
| 38 | Прямая пропорциональность и ее график |  |   | Устный опрос |   |
| 39 | Прямая пропорциональность и ее график |  |   | Письменный контроль |   |
| 40 | Линейная функция и ее график |  |   | Устный опрос |   |
| 41 | Линейная функция и ее график |  |   | Математическийдиктант |   |
| 42 | Линейная функция и ее график |  |   | Устный опрос |   |
| 43 | Линейная функция и ее график |  |   | Устный опрос |   |
| 44 | Задание функции несколькими формулами |  |   | Устный опрос |   |
| 45 | Задание функции несколькими формулами |  |   | Устный опрос; |   |
| 46 | Задание функции несколькими формулами |  |   | Письменный контроль; |   |
| 47 | Контрольная работа №3 по теме "Функции" |  |   | Письменный контроль; Контрольная работа; |   |
|  |
| **Степень и ее свойства. 9 часов** |
| 48 | Определение степени с натуральным показателем |  |   |  Практическая работа |   |
| 49 | Определение степени с натуральным показателем |  |   | Устный опрос |   |
| 50 | Умножение и деление степеней |  |   | Устный опрос |   |
| 51 | Умножение и деление степеней |  |   | Практическая работа |   |
| 52 | Умножение и деление степеней |  |   | Письменный контроль; |   |
| 53 | Умножение и деление степеней |  |   | Устный опрос; |   |
| 54 | Возведение в степень произведения и степени |  |   | Письменный контроль; |   |
| 55 | Возведение в степень произведения и степени |  |   | Устный опрос; |   |
| 56 | Возведение в степень произведения и степени |  |   | Письменный контроль; |   |
| **Одночлены. 7 часов** |
| 57 | Одночлен и его стандартный вид |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 58 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 59 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 60 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 61 | Функция *y = x*  и  *y = x*  и их графики |  |   | Устный опрос; |   |
| 62 | Функция *y = x*  и  *y = x*  и их графики |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 63 | Функция *y = x*  и  *y = x*  и их графики |  |   | Практическая работа; |   |
| 64 | *Контрольная работа №4 по теме "Степень и ее свойства. Одночлены"* |  |   | Письменный контроль; Контрольная работа; |   |
| **Многочлены. 23 часа**  |
| **Сумма и разность многочленов. 4 часа** |
| 65 | Многочлен и его стандартный вид |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 66 | Сложение и вычитание многочленов |  |   | Практическая работа; |   |
| 67 | Сложение и вычитание многочленов |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 68 | Сложение и вычитание многочленов |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| **Произведение одночлена и многочлена. 7 часов** |
| 69 | Умножение одночлена и многочлена |  |   | Устный опрос; Тестирование; |   |
| 70 | Умножение одночлена и многочлена |  |   | Письменный контроль; |   |
| 71 | Умножение одночлена и многочлена |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 72 | Умножение одночлена и многочлена |  |   | Письменный контроль; |   |
| 73 | Вынесение общего множителя за скобки |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; |   |
| 74 | Вынесение общего множителя за скобки |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; |   |
| 75 | Вынесение общего множителя за скобки |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 76 | Контрольная работа №5 по теме "Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена" |  |   | Письменный контроль; Контрольная работа; |   |
| **Произведение многочленов. 10 часов** |
| 77 | Умножение многочлена на многочлен |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 78 | Умножение многочлена на многочлен |  |   | Тестирование |   |
| 79 | Умножение многочлена на многочлен |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 80 | Умножение многочлена на многочлен |  |   | Практическая работа; |   |
| 81 | Умножение многочлена на многочлен |  |   | Практическая работа; |   |
| 82 | Умножение многочлена на многочлен |  |   | Онлайн-тест |   |
| 83 | Разложение многочлена на множители способом группировки |  |   | Устный опрос |   |
| 84 | Разложение многочлена на множители способом группировки |  |   | Устный опрос |   |
| 85 | Разложение многочлена на множители способом группировки |  |   | Письменный контроль |   |
| 86 | Разложение многочлена на множители способом группировки |  |   | Устный опрос |   |
| 87 | Контрольная работа №6 по теме "Произведение многочленов" |  |   | Письменный контроль; Контрольная работа; |   |
| **Формулы сокращенного умножения. 24 часа** |
| **Квадрат суммы и квадрат разности. 6 часов** |
| 88 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений |  |   | Устный опрос |   |
| 89 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений |  |   | Устный опрос |   |
| 90 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений |  |   | Устный опрос |   |
| 91 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |  |   | Устный опрос; |   |
| 92 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |  |   | Письменный контроль; |   |
| 93 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |  |   | Устный опрос |   |
| **Разность квадратов. Сумма и разности кубов. 7 часов** |
| 94 | Умножение разности двух выражений на их сумму |  |   | Устный опрос |   |
| 95 | Умножение разности двух выражений на их сумму |  |   | Устный опрос |   |
| 96 | Разложение разности квадратов на множители |  |   | ; Практическая работа |   |
| 97 | Разложение разности квадратов на множители |  |   | Письменный контроль; |   |
| 98 | Разложение на множители суммы и разности кубов |  |   | Устный опрос; |   |
| 99 | Разложение на множители суммы и разности кубов |  |   | Письменный контроль; |   |
| 100 | Разложение на множители суммы и разности кубов |  |   | Устный опрос; |   |
| 101 | Контрольная работа №7 по теме "Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разности кубов" |  |   | Письменный контроль; Контрольная работа; |   |
| **Преобразование целых выражений. 9 часов** |
| 102 | Преобразование целого выражения в многочлен |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 103 | Преобразование целого выражения в многочлен |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 104 | Преобразование целого выражения в многочлен |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 105 | Преобразование целого выражения в многочлен |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 106 | Преобразование целого выражения в многочлен |  |   | Устный опрос; |   |
| 107 | Применение различных способов для разложения на множители |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 108 | Применение различных способов для разложения на множители |  |   | Практическая работа; |   |
| 109 | Применение различных способов для разложения на множители |  |   | Письменный контроль; |   |
| 110 | Применение различных способов для разложения на множители |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 111 | Контрольная работа №8 по теме "Преобразование целых выражений" |  |   | Письменный контроль; Контрольная работа; |   |
| **Системы линейных уравнений. 17 часов** |
| **Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. 6 часов** |
| 112 | Линейные уравнения с двумя переменными |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 113 | График линейного уравнения с двумя переменными |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 114 | График линейного уравнения с двумя переменными |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 115 | Системы линейных уравнений с двумя переменными |  |   | Устный опрос; Тестирование; |   |
| 116 | Системы линейных уравнений с двумя переменными |  |   | Письменный контроль; |   |
| 117 | Системы линейных уравнений с двумя переменными |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| **Решение систем линейных уравнений. 10 часов** |
| 118 | Способ подстановки |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; |   |
| 119 | Способ подстановки |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; |   |
| 120 | Способ подстановки |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 121 | Способ сложения |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 122 | Способ сложения |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 123 | Способ сложения |  |   | Тестирование |   |
| 124 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |
| 125 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |   | Практическая работа; |   |
| 126 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |   | Практическая работа; |   |
| 127 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |   | Онлайн-тест |   |
| 128 | Контрольная работа №9 по теме "Системы линейных уравнений" |  |   | Письменный контроль; Контрольная работа; |   |
| **Итоговое повторение. 8 часов** |
| 129,130 | Повторение. Выражения, тождества, уравнения. |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; |   |
| 131,132 | Повторение. Функции. |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; Практическая работа; |   |
| 133 | Итоговая контрольная работа №10 |  |   | Письменный контроль; Контрольная работа; |   |
| 134 | Повторение. Степень с натуральным показателем. |  |   | Устный опрос; Письменный контроль; |   |
| 135,136 | Повторение. Многочлены. |  |   | Устный опрос; Практическая работа; |   |

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Алгебра. 7 класс: учебн. Для общеобразоват. Учреждений/[Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова]; под ред. Теляковского. – М.: Просвещение, 2021 – 256с.
2. Дидактические материалы по алгебре: 7 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычев и др. «Алгебра. 7 класс»/Л.И. Звавич, Н.В. Дьяконова. – М.: издательство «Экзамен».
3. Алгебра. 7 класс. Практикум. Готовимся к ГИА: [учебное пособие]/Л.Б Крайнева. – Москва: Интеллект-Центр.
4. Алгебра. 7 класс: контрольные измерительные материалы / Ю.А. Глазков, М.Я. Ганашвили. – М.: Издательство «Экзамен».
5. Рабочая тетрадь по алгебре часть 1: 7 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычев и др. «Алгебра. 7 класс»/Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение.
6. Рабочая тетрадь по алгебре часть 2: 7 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычев и др. «Алгебра. 7 класс»/Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение.
7. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре: 7 класс: к учебнику Ю.Н. Макарычев и др.; под. ред. С.А. Теляковского «Алгебра. 7 класс». ФГОС (к новому учебнику)/Ю.А. Глазков, М.Я. Ганашвили. – 2-е изд. Перераб. и доп. – М.: Издательство «Экзамен».