

**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 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= 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.

*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; 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 *х*I.

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**

**с учетом рабочей программы воспитания" (описаны в "Личностных результатах")**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **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 |  |  | * 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.;
* 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.;
* Приводить числовые и буквенные примеры степени с натуральным показателем, объясняя значения основания степени и показателя степени, находить значения степеней вида an (a — любое рациональное число, n — натуральное число).;
* Понимать смысл записи больших чисел с помощью десятичных дробей и степеней числа 10, применять их в реальных ситуациях.;
* Применять признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел.;
* 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.;
* Распознавать и объяснять, опираясь на определения, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные зависимости между величинами; приводить примеры этих зависимостей из реального мира, из других учебных предметов.;
* Решать практико-ориентированные задачи на дроби, проценты, прямую и обратную пропорциональности, пропорции;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktciia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/mnozhestvo-ratcionalnykh-chisel-12344/re-05348272-ae8d-4bfd-a03f-18993c9d3481> |
| 1.2.  | Арифметические действия с рациональными числами. | 3 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/umnozhenie-i-delenie-polozhitelnyh-i-otricatelnyh-chisel/svoystva-deystviy-s-ratsionalnymi-chislami> |
| 1.3. | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел.  | 2 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6889/start/236122/> |
| 1.4. | Степень с натуральным показателем.  | 3 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | [https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-naturalnym-pokazatelem-9093 https://interneturok.ru/lesson/algebra/7-klass/povtorenie-kursa-algebry-7go-klassa/stepen-s-naturalnym-pokazatelem-i-eyo-svoystva](https://interneturok.ru/lesson/algebra/7-klass/povtorenie-kursa-algebry-7go-klassa/stepen-s-naturalnym-pokazatelem-i-eyo-svoystva) |
| 1.5. | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. | 4 | 1 |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://urok.1sept.ru/articles/538221> |
| 1.6. | Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел. | 4 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7236/conspect/303591/> |
| 1.7. | Реальные зависимости. | 3 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; |  |
| 1.8. | Прямая и обратная пропорциональности | 5 | 1 |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/conspect/237795/><https://skysmart.ru/articles/mathematic/pryamaya-i-obratnaya-proporcionalnost> [https://infourok.ru/urok-grafiki-pryamoy-i-obratnoy-proporcionalnosti-klass-530888.htm](https://infourok.ru/urok-grafiki-pryamoy-i-obratnoy-proporcionalnosti-klass-530888.html)l |
| **Итого по разделу** | **25** | **2** | **0** |  |  |  |
| **Раздел 2. Алгебраические выражения.** |
| 2.1. | Буквенные выражения. | 1 |  |  | * 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;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/conspect/310099/> |
| 2.2. | Переменные. | 1 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/oblast-dopustimyh-znachenij-funkcii>  |
| 2.3. | Допустимые значения переменных. | 1 |  |  | Диктант | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/oblast-dopustimyh-znachenij-funkcii> |
| 2.4. | Формулы. | 1 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://dnevnik.ru/ad/promo/yaklass?utm_source=dnevnik&utm_medium=appcenter&utm_campaign=appcenter#%2Fp%2Falgebra%2F7-klass%2Fmnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002%2Fprimenenie-formul-sokrashchennogo-umnozheniia-9088%2Fre-dde384da-8710-452d-b140-88a4dc8a34e6> |
| 2.5. | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. | 4 |  |  | * 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;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/undefined/privedenie-podobnyh-slagaemyh-slupko-m-v><https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/uproshchenie-vyrazhenii-raskrytie-skobok-14442> |
| 2.6. | Свойства степени с натуральным показателем. | 4 | 1 |  | * 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;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-naturalnym-pokazatelem-9093><https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/bazovye-svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9094> [https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-nulevym-pokazatelem-120](https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s-nulevym-pokazatelem-12040)40 |
| 2.7. | Многочлены. | 1 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/mnogochlen-standartnogo-vida><https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/poniatie-mnogochlena-privedenie-mnogochlena-k-standartnomu-vidu-9337> |
| 2.8. | Сложение, вычитание, умножение многочленов. | 3 |  |  | • 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; | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/kak-skladyvat-i-vychitat-mnogochleny-9338> [https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/kak-umnozhat-mnogochlen-na-odnochlen-1100](https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/kak-umnozhat-mnogochlen-na-odnochlen-11003)3 |
| 2.9. | Формулы сокращённого умножения. | 6 | 1 |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-ispolzovanie-formul-sokrashchennogo-umnozheniia-11007/re-88c374ff-2115-493e-a4f1-799777bf5203><https://skysmart.ru/articles/mathematic/formuly-sokrashennogo-umnozheniya><https://resh.edu.ru/subject/lesson/7250/start/269671/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7264/start/292266/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7249/start/303711/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7265/start/294868/><https://resh.edu.ru/subject/lesson/7248/start/292398/> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7247/start/292433/>  |
| 2.10. | Разложение многочленов на множители | 5 |  |  | • 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; | Устный опрос;Письменный контроль;Математический диктант;Самооценка с использованием«Оценочного листа»;Тестирование; зачет | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/poniatie-razlozheniia-mnogochlenov-na-mnozhiteli-11533> <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-vynesenie-obshchego-mnozhitelia-za-skobki-9089> <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-sposob-gruppirovki-11006>[https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-sochetanie-razlichnykh-priemov-1144](https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-sochetanie-razlichnykh-priemov-11446)6<https://resh.edu.ru/subject/lesson/7266/start/292468/>  |
| **Итого по разделу** | **27** | **2** |  |  |  |  |
| **Раздел 3.Уравнения и неравенства.** |
| 3.1. | Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. | 2 |  |  | * Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида.;
* Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения.;
* Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.;
* 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;
 | Устный опрос;Письменный контроль | [https://resh.edu.ru/subject/lesson/7272/conspect/294966/https://reshator.com/sprav/algebra/7-klass/ravnosilnye-uravneniya-pravila-preobrazovanij/](https://reshator.com/sprav/algebra/7-klass/ravnosilnye-uravneniya-pravila-preobrazovanij/) |
| 3.2. | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. | 4 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль;Математический диктант;Самооценка с использованием«Оценочного листа»;Тестирование; зачет | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/lineinoe-uravnenie-s-odnoi-peremennoi-algoritm-resheniia-9113/re-06b230f6-a2a6-43c0-99c1-23f1abe01318><https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/lineinoe-uravnenie-s-odnoi-peremennoi-algoritm-resheniia-9113> |
| 3.3. | Решение задач с помощью уравнений. | 4 | 1 |  | • Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида.;• Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения.;• Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.;• 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; | Устный опрос;Письменный контроль;Математический диктант;Самооценка с использованием«Оценочного листа»;тестирование; зачет; контрольная работа | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/6874/main/237893/> |
| 3.4. | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 2 |  |  | Письменный контроль | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2740/main/><https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-b-9165/lineinoe-uravnenie-ax-by-c-0-grafik-lineinogo-uravneniia-12118/re-e96cf76b-db28-4db6-84ec-532120d161d7> |
| 3.5. | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. | 3 |  |  |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/main/247825/> |
| 3.6. | Решение систем уравнений способом подстановки и способом сложения | 5 | 1 |  | • Решать линейное уравнение с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему более простого вида.;• Проверять, является ли конкретное число корнем уравнения.;• Подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными.;• 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; | Устный опрос;Письменный контроль;Математический диктант;Самооценка с использованием«Оценочного листа»;тестирование; зачет; контрольная работа | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-metod-slozheniia-11000/re-bff14912-e902-4fdb-b0bb-3ad343066a70><https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-s-dvumia-peremennymi-10998/reshenie-sistem-lineinykh-uravnenii-metod-podstanovki-10999/re-36c4d35d-55fd-41da-82b4-e22008068746> |
| **Итого по разделу:** | **20** | **2** |  |  |  |  |
| **Раздел 4. Координаты и графики. Функции.** |
| 4.1. | Координата точки на прямой. | 2 |  |  | * 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;
* Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией.;
* Распознавать линейную функцию y = kx + b, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b.;
* Строить графики линейной функции, функции y = I х I.;
* Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;
* Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;
 | Самооценка с использованием«Оценочного листа»;Тестирование. | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/koordinatnaia-priamaia-chislovye-promezhutki-11971/re-958c78a4-cfb7-4535-a6be-3f23423d444d> |
| 4.2. | Числовые промежутки. | 2 |  |  | Устный опрос;Тестирование; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/koordinatnaia-priamaia-chislovye-promezhutki-11971/re-958c78a4-cfb7-4535-a6be-3f23423d444d> |
| 4.3. | Расстояние между двумя точками координатной прямой. | 2 |  |  | Устный опрос;Тестирование; |  |
| 4.4. | Прямоугольная система координат на плоскости. | 2 |  |  | Устный опрос;Тестирование; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-b-9165/koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-12117/re-8c95ef91-ad14-4988-82a1-fa640039ab0a> |
| 4.5. | Примеры графиков, заданных формула ми. | 2 |  |  | Устный опрос;Тестирование; |  |
| 4.6. | Чтение графиков реальных зависимостей. | 2 | 1 |  | * 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;
* Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией.;
* Распознавать линейную функцию y = kx + b, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b.;
* Строить графики линейной функции, функции y = I х I.;
* Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;
* Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | [https://sch12.pervroo-vitebsk.gov.by/files/00839/obj/110/34883/doc/графики.pdf](https://sch12.pervroo-vitebsk.gov.by/files/00839/obj/110/34883/doc/%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B8.pdf) [https://infourok.ru/urok-algebri-po-teme-grafiki-realnih-zavisimostey-774783.htm](https://infourok.ru/urok-algebri-po-teme-grafiki-realnih-zavisimostey-774783.html)l |
| 4.7. | Понятие функции. | 2 |  |  | Устный опрос;Тестирование; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/9-klass/chislovye-funktcii-svoistva-chislovykh-funktcii-9132/opredelenie-chislovoi-funktcii-i-sposoby-ee-zadaniia-9178/re-fb9aff63-201e-45b0-be39-f964ef64cc77> |
| 4.8. | График функции. | 2 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/postroenie-grafikov-funkcij> |
| 4.9. | Свойства функций. | 2 |  |  | * 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;
* Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией.;
* Распознавать линейную функцию y = kx + b, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b.;
* Строить графики линейной функции, функции y = I х I.;
* Использовать цифровые ресурсы для построения графиков функций и изучения их свойств;
* Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях;
 | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://www.webmath.ru/poleznoe/svoistva_funcsii.php> [https://skysmart.ru/articles/mathematic/grafik-linejnoj-funkci](https://skysmart.ru/articles/mathematic/grafik-linejnoj-funkcii)i |
| 4.10. | Линейная функция. | 2 |  |  | Устный опрос;Письменный контроль; | <https://skysmart.ru/articles/mathematic/grafik-linejnoj-funkcii> <https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-b-9165/lineinaia-funktciia-y-kx-m-grafik-lineinoi-funktcii-9107/re-6bf40f08-aae0-443f-b0ec-de161575f7> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/134>0/ |
| 4.11. | Построение графика линейной функции. | 3 | 1 |  | Письменный контроль;Самооценка с использованием«Оценочного листа»;тестирование; контрольная работа | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1340/> |
| 4.12. | График функции *y*= I *х*I | 1 |  |  | Тестирование; | <https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/deistvitelnye-chisla-9092/modul-deistvitelnogo-chisla-i-ego-geometricheskii-smysl-12427/re-9401195b-449d-482d-add5-fce4bb43380e> |
| **Итого по разделу:** | **24** |  |  |  |  |  |
| **Раздел 5.Повторение и обобщение.** |
| 5.1. | Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний | 6 | 1 |  | * 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;Математический диктант;Самооценка с использованием«Оценочного листа»;тестирование; зачет; контрольная работа |  |
| **Итого по разделу:** | **6** | **1** |  |  |  |  |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | **102** | **10** |  |  |  |  |

**Поурочное планирование алгебра 7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | **Дата проведения** | **Виды,** **формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| **Раздел 1. Числа и вычисления. Рациональные числа.** |
| 1 | Понятие рационального числа | 1 |  |  | 05.09 | Устный опрос |
| 2 | Сложение и вычитание рациональных чисел. | 1 |  |  | 07.09 | Письменный контроль |
| 3 | Умножение и деление рациональными числами. | 1 |  |  | 09.09 | Тестирование |
| 4 | Арифметические действия с рациональными числами. | 1 |  |  | 12.09 | Диктант |
| 5 | Сравнение рациональных чисел. | 1 |  |  | 14.09 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 6 | Упорядочивание рациональных чисел. | 1 |  |  | 16.09 | Устный опрос |
| 7 | Степень с натуральным показателем. | 1 |  |  | 19.09 | Письменный контроль |
| 8 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 |  |  | 21.09 | Диктант |
| 9 | Преобразование выражений содержащих степень с натуральным показателем. | 1 |  |  | 23.09 | Диктант |
| 10 | Решение задач на дроби реальной практики. | 1 |  |  | 26.09 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 11 | Решение задач на проценты из реальной практики | 1 |  |  | 28.09 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 12 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики | 1 |  |  | 30.09 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 13 | Решение задач | 1 |  |  | 03.10 | Устный опрос |
| 14 | Разложения на множители натуральных чисел. | 1 |  |  | 05.10 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 15 | Разложения на множители натуральных чисел. Закрепление | 1 |  |  | 07.10 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 16 | Признаки делимости | 1 |  |  | 10.10 | Тестирование |
| 17 | Применение признаков делимости при решении задач | 1 |  |  | 12.10 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 18 | Реальные зависимости. | 1 | 1 |  | 14.10 | Контрольная работа |
| 19 | Графики реальных зависимостей. | 1 |  |  | 17.10 | Письменный контроль |
| 20 | Интерпретация графиков реальной зависимости.  | 1 |  |  | 19.10 | Тестирование |
| 21 | Прямая пропорциональность | 1 |  |  | 21.10 | Диктант |
| 22 | Свойства прямой пропорциональности | 1 |  |  | 24.10 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 23 | Обратная пропорциональность | 1 |  |  | 26.10 | Письменный контроль |
| 24 | Свойства обратной пропорциональности. | 1 |  |  | 28.10 | Тестирование |
| 25 | Прямая и обратная пропорциональность. Решение задач. | 1 |  |  | 07.11 | Диктант |
| **Раздел 2. Алгебраические выражения.** |
| 26 | Буквенные выражения. | 1 |  |  | 09.11 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 27 | Переменные. | 1 |  |  | 11.11 | Устный опрос |
| 28 | Допустимые значения переменных. | 1 |  |  | 14.11 | Письменный контроль |
| 29 | Формулы | 1 |  |  | 16.11 | Письменный контроль |
| 30 | Преобразование буквенных выражений. | 1 |  |  | 18.11 | Тестирование |
| 31 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок. | 1 |  |  | 21.11 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 32 | Преобразование буквенных выражений, приведение подобных слагаемых | 1 | 1 |  | 23.11 | Контрольная работа |
| 33 | Обобщение знаний по теме: «Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых». | 1 |  |  | 25.11 | Письменный контроль |
| 34 | Определение степени с натуральным показателем. | 1 |  |  | 28.11 | Тестирование |
| 35 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 |  |  | 30.11 | Диктант |
| 36 | Применение свойств степени с натуральным показателем. | 1 |  |  | 02.12 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 37 | Преобразование и нахождений значений выражений содержащих степени с натуральным показателем | 1 |  |  | 05.12 | Устный опрос |
| 38 | Многочлены. | 1 |  |  | 07.12 | Письменный контроль |
| 39 | Сложение многочленов. | 1 |  |  | 09.12 | Тестирование |
| 40 | Вычитание многочленов. | 1 |  |  | 12.12 | Диктант |
| 41 | Умножение многочленов. | 1 |  |  | 14.12 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 42 | Квадрат суммы и квадрат разности. | 1 | 1 |  | 16.12 | Контрольная работа |
| 43 | Разность квадратов. | 1 |  |  | 19.12 | Письменный контроль |
| 44 | Сумма и разность кубов. | 1 |  |  | 21.12 | Тестирование |
| 45 | Куб суммы и разности. | 1 |  |  | 23.12 | Диктант |
| 46 | Преобразование целых выражений с помощью формул сокращенного выражения. | 1 |  |  | 26.12 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 47 | Применение формул сокращенного умножения для разложения на множители. | 1 |  |  | 28.12 | Устный опрос |
| 48 | Разложение многочленов на множители. | 1 |  |  | 30.12 | Письменный контроль |
| 49 | Разложение многочленов на множители. Способом вынесения общего множителя за скобку. | 1 |  |  | 11.01 | Тестирование |
| 50 | Разложение многочленов на множители. Способ группировки. | 1 |  |  | 13.01 | Диктант |
| 51 | Применение различных способов для разложения многочленов на множители. | 1 |  |  | 16.01 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| **Раздел 3.Уравнения и неравенства.** |
| 52 | Уравнение, правила преобразования уравнения,  | 1 | 1 |  | 18.01 | Контрольная работа |
| 53 | Равносильность уравнений. | 1 |  |  | 20.01 | Устный опрос |
| 54 | Уравнение и его корни | 1 |  |  | 23.01 | Письменный контроль |
| 55 | Линейное уравнение с одной переменной. | 1 |  |  | 25.01 | Тестирование |
| 56 | Решение линейных уравнений. | 1 |  |  | 27.01 | Диктант |
| 57 | Решение задач с помощью уравнений. Задачи на движение. | 1 |  |  | 30.01 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 58 | Решение задач с помощью уравнений. Задачи на работу. | 1 |  |  | 01.02 | Устный опрос |
| 59 | Решение задач с помощью уравнений. Задачи на проценты | 1 |  |  | 03.02 | Письменный контроль |
| 60 | Решение задач с помощью уравнений. Задачи на смеси, сплавы и концентрацию. | 1 |  |  | 06.02 | Письменный контроль |
| 61 | Линейное уравнение с двумя переменными. | 1 |  |  | 08.02 | Тестирование |
| 62 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 1 |  |  | 10.02 | Диктант |
| 63 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. | 1 |  |  | 13.02 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 64 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способы решения. | 1 |  |  | 15.02 | Устный опрос |
| 65 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Графический способ решения. | 1 | 1 |  | 17.02 | Контрольная работа |
| 66 | Решение систем уравнений способом подстановки. | 1 |  |  | 20.02 | Устный опрос |
| 67 | Решение систем уравнений способом сложения. | 1 |  |  | 22.02 | Письменный контроль |
| 68 | Решение задач на движение с помощью системы уравнения. | 1 |  |  | 24.02 | Тестирование |
| 69 | Решение задач на работу с помощью системы уравнения | 1 |  |  | 27.02 | Диктант |
| 70 | Обобщение по теме: «Системы уравнений» | 1 |  |  | 01.03 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| **Раздел 4. Координаты и графики. Функции.** |
| 71 | Координата точки на прямой. | 1 |  |  | 03.03 | Устный опрос |
| 72 | Нахождение координаты точки на прямой. | 1 |  |  | 06.03 | Письменный контроль |
| 73 | Числовые промежутки | 1 | 1 |  | 10.03 | Контрольная работа |
| 74 | Графическая интерпретация числовых промежутков | 1 |  |  | 13.03 | Письменный контроль |
| 75 | Расстояние между двумя точками координатной прямой | 1 |  |  | 15.03 | Тестирование |
| 76 | Расстояние между двумя точками координатной прямой. Закрепление. | 1 |  |  | 17.03 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 77 | Прямоугольная система координат на плоскости. | 1 |  |  | 20.03 | Письменный контроль |
| 78 | Нахождение точек в прямоугольной системе на плоскости. | 1 |  |  | 22.03 | Письменный контроль |
| 79 | Графиков, заданных формула ми. | 1 |  |  | 24.03 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 80 | Примеры графиков, заданных формула ми. | 1 |  |  | 03.04 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 81 | Графики реальных зависимостей | 1 |  |  | 05.04 | Письменный контроль |
| 82 | Чтение графиков реальных зависимостей | 1 |  |  | 07.04 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 83 | Понятие функции. | 1 | 1 |  | 10.04 | Контрольная работа |
| 84 | Вычисление значений функций по формуле | 1 |  |  | 12.04 | Письменный контроль |
| 85 | График функции. | 1 |  |  | 14.04 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 86 | Построение графика функции. | 1 |  |  | 17.04 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 87 | Свойства функций. | 1 |  |  | 19.04 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 88 | Определение свойств функций с помощью графика. | 1 |  |  | 19.04 | Письменный контроль |
| 89 | Линейная функция. | 1 |  |  | 21.04 | Письменный контроль |
| 90 | Линейная функция и ее свойства | 1 |  |  | 24.04 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 91 | График линейной функции. | 1 | 1 |  | 26.04 | Контрольная работа |
| 92 | Построение графика линейной функции. | 1 |  |  | 28.04 | Письменный контроль |
| 93 | Построение графика линейной функции и описание ее свойств | 1 |  |  | 03.05 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 94 | График функции y = I х I | 1 |  |  | 05.05 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| **Раздел 5.Повторение и обобщение.** |
| 95 | Повторение. Рациональные числа | 1 | 1 |  | 08.05 | Контрольная работа |
| 96 | Повторение. Выражение, тождества | 1 |  |  | 10.05 | Тестирование |
| 97 | Повторение. Уравнения | 1 |  |  | 12.05 | Диктант |
| 98 | Повторение Функция | 1 |  |  | 15.05 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| 99 | Повторение. Степень с натуральным показателем | 1 |  |  | 17.05 | Устный опрос |
| 100 | Повторение. Многочлены и их преобразования. | 1 |  |  | 19.05 | Письменный контроль |
| 101 | Итоговая контрольная работа | 1 |  |  | 22.05 | Диктант |
| 102 | Итоговое повторение | 1 |  |  | 24.05 | Самооценка с использованием «Оценочного листа» |
| **ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ** | **102** | **10** | **0** |  |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

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

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1**.** Арнольд В.И. Задачи для детей от 5 до 15 лет. М.: МЦНМО, 2007.

2. Башмаков М.И., Беккер Б.М., Гольховой В.М. Задачи по математике. Алгебра и анализ . М.: Наука, 2010.

3. Денищева Л.О, Карюхина Н.В, Михеева Т.Ф. Учимся решать уравнения и неравенства. М.: Интеллект-Центр, 2000.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

[**HTTPS://WWW.YAKLASS.RU/P/ALGEBRA/8-KLASS**](https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass)

[**HTTPS://INTERNETUROK.RU/LESSON/MATEMATIKA/6-KLASS**](https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass)

[**HTTPS://RESH.EDU.RU/**](https://resh.edu.ru/)

[**HTTPS://SKYSMART.RU/ARTICLES/MATHEMATIC**](https://skysmart.ru/articles/mathematic)

[**HTTPS://INFOUROK.RU**](https://infourok.ru)

[**HTTPS://INFOUROK.RU**](https://infourok.ru)

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

1. Линейка классная

2. Треугольник классный (45°, 45°)

3.треугольник классный (30°, 60°)

4.транспортир классный

5.циркуль классный

6.набор классного инструмента

7.рулетка

8.мел белый

9.мел цветной.

 модели для изучения геометрических фигур – части целого на круге, тригонометрический круг, стереометричный набор, наборы геометрических моделей и фигур с разверткой.

 печатные материалы для раздачи на уроках – портреты выдающихся ученых в области математики, дидактические материалы по алгебре и геометрии, комплекты таблиц.

 технические средства обучения компьютер преподавателя, мультимедийный проектор, интерактивная доска.