**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Мангутская средняя общеобразовательная школа»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотренана заседании МОпротокол №\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Согласованас заместителем директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_Фёдорова Г.Б. | «Утверждаю»ДиректорМБОУ «Мангутская СОШ»\_\_\_\_\_ В.К.ВоскобоеваПриказ № \_\_\_\_ От\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

 **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 **алгебра**

 **(наименование учебного предмета /курса)**

**7 класс**

**1год**

**(срок реализации программы)**

**Составила:**

**Учитель математики:**

**Якимова Г.И.**

**Мангут, 2023 г.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

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» для основного общего образования 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, взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения учебного курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим в программу учебного курса «Алгебра» включены некоторые основы логики, представленные во всех основных разделах математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Содержательной и структурной особенностью учебного 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 на уровне основного общего образования связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к среднему общему образованию.

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. На уровне основного общего образования 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 способствует развитию воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение обучающимися знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение 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.

Согласно учебному плану в 7–9 классах изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Числа и вычисления», «Алгебраические выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции».

‌На изучение учебного курса «Алгебра» отводится 306 часов: в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 8 классе – 102 часа (3 часа в неделю), в 9 классе – 102 часа (3 часа в неделю).‌

**Воспитательный потенциал предмета «Математика» реализуется через:**

-побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Методы и приемы: обсуждение правил общения со старшими (учителями) и сверстниками(школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

-привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через: обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на представителей ученых, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков. Методы и приемы: организация работы с получаемой на уроке социально - значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения, выработки своего отношения;

-использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей. Методы и приемы: демонстрация детям примера ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе);

-включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

-применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся.

-применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися.

-выбор и использование на уроках методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;

-инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий и задач, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Методы и приемы: реализация индивидуальных и групповых исследовательских проектов.

-установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды;

-организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи. Методы и приемы: наставничество.

**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

**7 КЛАСС**

**Числа и вычисления**

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.

**Уравнения и неравенства**

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.

**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 = |x|. Графическое решение линейных уравнений и систем линейных уравнений.

**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.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты**освоения программы учебного курса «Алгебра» характеризуются:

**1) 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;

**2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

**3) 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;

**4) эстетическое воспитание:**

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

**5) 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;

**6) 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;

**7) 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;

**8) адаптация 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 неизвестных, 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**

**Познавательные универсальные учебные действия**

**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.

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

         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;

         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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

**Регулятивные универсальные учебные действия**

**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, эмоциональный интеллект:**

         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**

К концу обучения **в 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

**Числа и вычисления**

Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами.

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.

**Функции**

Изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке.

Отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции y = |х|.

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**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Наименование разделов и тем программы**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контрольные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Числа и вычисления. Рациональные числа |  18 |  2 |  2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 2 | Уравнения и неравенства |  9 |  1 |  1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 3 | Координаты и графики. Функции |  15 |  2 |  2 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 4 | Степень. Свойства степени |  12 |  1 |  2 |   |
| 5 | Алгебраические выражения |  26 |  1 |  4 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 6 | Системы уравнений с двумя переменными. |  15 |  2 |  2 |   |
| 7 | Повторение и обобщение |  7 |   |   | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102 |  9 |  13 |   |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п**  | **Тема урока**  | **Количество часов** |  | **Электронные цифровые образовательные ресурсы**  |
| **Всего**  | **Контроль****ные работы**  | **Практические работы**  |
| 1 | Понятие рационального числа. | 1 | 0 | 0 |     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. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/8-klass/funktciia-kvadratnogo-kornia-y-x-9098/mnozhestvo-ratcionalnykh-chisel-12344/re-05348272-ae8d-4bfd-a03f-18993c9d3481 |
| 2 | Числовые выражения. Арифметические действия с рациональными числами. | 1 | 0 | 0 | https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/umnozhenie-i-delenie-polozhitelnyh-i-otricatelnyh-chisel/svoystva-deystviy-s-ratsionalnymi-chislami |
| 3 | Числовые выражения. Арифметические действия с рациональными числами. | 1 | 0 | 0 |
| 4 | Входная контрольная работа. | 1 | 0 | 0 |   |
| 5 | Буквенные выражения. | 1 | 0 | 0 |  ⎫        Овладеть алгебраической терминологией и символикой, применять её в процессе освоения учебного материала.⎫        Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв; выполнять вычисления по формулам.⎫        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.⎫        Для нахождения значений выражений применять свойства действий над числами. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec https://resh.edu.ru/subject/lesson/7258/conspect/310099/ |
| 6 | Переменные. Допустимые значения переменных. | 1 | 0 | 0 | https://skysmart.ru/articles/mathematic/oblast-dopustimyh-znachenij-funkcii |
| 7 | Формулы. | 1 | 0 | 0 | 11002%2Fprimenenie-formul-sokrashchennogo-umnozheniia-9088%2Fre-dde384da-8710-452d-b140-88a4dc8a34e6 |
| 8 | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6889/start/236122/  |
| 9 | Практическая работа. Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. | 1 | 0 | 1 | https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/undefined/privedenie-podobnyh-slagaemyh-slupko-m-v |
| 10 | Свойства действий над числами. | 1 | 0 | 0 |
| 11 | Свойства действий над числами. | 1 | 0 | 0 |
| 12 | Тождества. Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. | 1 | 0 | 0 |     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.    Применять преобразование многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.Знакомиться с историей развития математики.    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. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafahttps://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/preobrazovanie-bukvennykh-vyrazhenii-14441/uproshchenie-vyrazhenii-raskrytie-skobok-14442 |
| 13 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70 |
| 14 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. | 1 | 0 | 0 | https://urok.1sept.ru/articles/538221 |
| 15 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. | 1 | 0 | 0 | https://resh.edu.ru/subject/lesson/6840/conspect/237795/  |
| 16 | Практическая работа. Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности. | 1 | 0 | 1 | https://skysmart.ru/articles/mathematic/pryamaya-i-obratnaya-proporcionalnost |
| 17 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности. | 1 | 0 | 0 |
| 18 | Контрольная работа №1 по теме "Рациональные числа". | 1 | 1 | 0 |   |   |
| 19 | Работа над ошибками. Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. | 1 | 0 | 0 |     ●         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.  | https://resh.edu.ru/subject/lesson/7272/conspect/294966/https://reshator.com/sprav/algebra/7-klass/ravnosilnye-uravneniya-pravila-preobrazovanij/  |
| 20 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. | 1 | 0 | 0 | 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 |
| 21 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482 |
| 22 | Практическая работа. Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. | 1 | 0 | 1 |
| 23 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | 0 | 0 | Составлять и решать уравнение по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.Решают уравнения и задачи при помощи уравнений; выбирают удобный способ решения задачи. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064ehttps://resh.edu.ru/subject/lesson/6874/main/237893/ |
| 24 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806 |
| 25 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0 |
| 26 | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e |
| 27 | Контрольная работа №2 по теме "Линейные уравнения". | 1 | 1 | 0 |   | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421044 |
| 28 | Работа над ошибками. Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой. | 1 | 0 | 0 |         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. | https://workprogram.edsoo.ru/work-programs/1256365 https://workprogram.edsoo.ru/work-programs/1256365 Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/matematicheskie-modeli-11008/koordinatnaia-priamaia-chislovye-promezhutki-11971/re-958c78a4-cfb7-4535-a6be-3f23423d444d |
| 29 | Прямоугольная система координат на плоскости. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e https://workprogram.edsoo.ru/work-programs/1256365https://workprogram.edsoo.ru/work-programs/1256365https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/lineinaia-funktciia-y-kx-b-9165/koordinatnaia-ploskost-koordinaty-tochki-12117/re-8c95ef91-ad14-4988-82a1-fa640039ab0a |
| 30 | Примеры графиков, заданных формулами. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80 https://m.edsoo.ru/7f41e8a8 |
| 31 | Практическая работа. Чтение графиков реальных зависимостей. | 1 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24https://sch12.pervroo-vitebsk.gov.by/files/00839/obj/110/34883/doc/графики.pdfl |
| 32 | Понятие функции. | 1 | 0 | 0 |     Осваивать понятие функции, овладевать функциональной терминологией.     Распознавать линейную функцию y = kx + b, описывать её свойства в зависимости от значений коэффициентов k и b.      Использовать цифровые ресурсы для  изучения свойств функции.    Приводить примеры линейных зависимостей в реальных процессах и явлениях. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06https://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 |
| 33 | График функции. | 1 | 0 | 0 | https://skysmart.ru/articles/mathematic/postroenie-grafikov-funkcij |
| 34 | Свойства функций. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078https://www.webmath.ru/poleznoe/svoistva\_funcsii.phphttps://skysmart.ru/articles/mathematic/grafik-linejnoj-funkcii |
| 35 | Свойства функций. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe |
| 36 | Линейная функция. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282https://skysmart.ru/articles/mathematic/grafik-linejnoj-funkcii |
| 37 | Административная контрольная работа за 1 полугодие (аудит). | 1 | 1 | 0 |   | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427412 |
| 38 | Построение графика линейной функции. | 1 | 0 | 0 |     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. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1ehttps://resh.edu.ru/subject/lesson/1340/ |
| 39 | Практическая работа. Построение графика линейной функции | 1 | 0 | 1 |
| 40 | График функции y =|х| | 1 | 0 | 0 |   |
| 41 | График функции y =|х| | 1 | 0 | 0 |   |
| 42 | Контрольная работа №3 по теме "Координаты и графики. Функции". | 1 | 1 | 0 |   | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f50a |
| 43 | Работа над ошибками. Степень с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 |     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.Умеют возводить числа в степень; заполнять и оформлять таблицы, отвечать на вопросы с помощью таблиц.Умеют находить значения сложных выражений со степенями, представлять число в виде произведения степеней. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de |
| 44 | Степень с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382 |
| 45 | Степень с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154ehttps://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/svoistva-stepenei-s-naturalnym-pokazatelem-9095/poniatie-stepeni-s- |
| 46 | Практическая работа. Степень с натуральным показателем. | 1 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be |
| 47 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 | Умеют применять свойства степеней для упрощения числовых и алгебраических выражений; применять свойства степеней для упрощения сложных алгебраических дробей. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382 |
| 48 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e |
| 49 | Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be |
| 50 | Одночлен и его стандартный вид. | 1 | 0 | 0 | Умеют находить значение одночлена при указанных значениях переменных. Умеют приводить к стандартному виду сложные одночлены; работать по заданному алгоритму. |   |
| 51 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. | 1 | 0 | 0 |   |
| 52 | Практическая работа. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. | 1 | 0 | 1 |   |
| 53 | Квадратичная и кубическая функции и их графики. | 1 | 0 | 0 | Строят графики соответствующих функций, описывать их свойства. |   |
| 54 | Контрольная работа №4 по теме "Степень". | 1 | 0 | 0 |   |   |
| 55 | Работа над ошибками. Многочлены | 1 | 0 | 0 | Умеют применять правила сложения и вычитания одночленов для упрощения выражений и решения уравнений. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e https://workprogram.edsoo.ru/work-programs/1256365https://skysmart.ru/articles/mathematic/mnogochlen-standartnogo-vidahttps://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-0deistviia-s-mnogochlenami-11002/poniatie-mnogochlena-privedenie-mnogochlena-k-standartnomu-vidu-9337 |
| 56 | Сложение и вычитание многочленов. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/mnogochleny-arifmeticheskie-deistviia-s-mnogochlenami-11002/kak-skladyvat-i-vychitat-mnogochleny-9338 |
| 57 | Умножение одночлена на многочлен. | 1 | 0 | 0 | Умеют выполнять умножение многочлена на одночлен, выносить за скобки одночленный множитель.Имеют представление о распределительном законе умножения, о вынесении общего множителя за скобки, об операции умножения многочлена на одночлен.Умеют решать текстовые задачи, математическая модель которых содержит произведение многочленов. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8 |
| 58 | Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca |
| 59 | Практическая работа. Умножение многочлена на многочлен. | 1 | 0 | 1 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182 |
| 60 | Формулы сокращённого умножения. Умножение разности выражений на их сумму. | 1 | 0 | 0 | Знают, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях. | https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/poniatie-razlozheniia-mnogochlenov-na-mnozhiteli-11533 |
| 61 | Формулы сокращённого умножения. Умножение разности выражений на их сумму. | 1 | 0 | 0 |
| 62 | Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | 1 | 0 | 0 | Формировать умение преобразовывать многочлен в квадрат суммы или разности двух выражений.Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a |
| 63 | Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a |
| 64 | Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12 |
| 65 | Практическая работа. Возведение в куб суммы и разности двух выражений. | 1 | 0 | 1 | Знают, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях.Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2 |
| 66 | Формулы сокращённого умножения. Возведение в куб суммы и разности двух выражений. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0 |
| 67 | Разложение многочленов на множители Вынесение общего множителя за скобки. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312https://www.yaklass.ru/p/algebra/7-klass/razlozhenie-mnogochlenov-na-mnozhiteli-sposoby-razlozheniia-11005/razlozhenie-na-mnozhiteli-vynesenie-obshchego-mnozhitelia-za-skobki-9089 |
| 68 | Разложение многочленов на множители. Способ группировки. | 1 | 0 | 0 | Умеют применять к преобразованию выражений - приём разложения на множители – способ группировки для упрощения вычислений и решения уравнений.  | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe |
| 69 | Разложение многочленов на множители. Способ группировки. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de |
| 70 | Разложение многочленов на множители. Способ группировки. | 1 | 0 | 0 |   |
| 71 | Практическая работа. Разложение на множители разности квадратов двух выражений. | 1 | 0 | 1 |   |
| 72 | Разложение на множители разности квадратов двух выражений. | 1 | 0 | 0 | Знают, как разложить многочлен на множители с помощью формул сокращенного умножения в простейших случаях.Умеют применять приём разложения на множители с помощью формул сокращённого умножения для упрощения вычислений и решения уравнений.Умеют применять к преобразованию выражений - приём разложения на множители – способ группировки, вынесение общего множителя за скобки -  для упрощения вычислений и решения уравнений. |   |
| 73 | Разложение на множители квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. | 1 | 0 | 0 |   |
| 74 | Разложение на множители квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. | 1 | 0 | 0 |   |
| 75 | Разложение на множители квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. | 1 | 0 | 0 |   |
| 76 | Разложение на множители суммы и разности кубов. | 1 | 0 | 0 |   |
| 77 | Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 | 0 | 0 |   |
| 78 | Практическая работа. Применение различных способов для разложения на множители. | 1 | 0 | 1 |   |
| 79 | Применение различных способов для разложения на множители. | 1 | 0 | 0 |   |
| 80 | Контрольная работа №5 по теме "Алгебраические выражения". | 1 | 1 | 0 | Имеют представление о комбинированных приёмах разложения на множители: вынесение за скобки общего множителя, формулы сокращенного умножения, способ группировки, метод введения полного квадрата. |   |
| 81 | Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 0 | 0 | Умеют приводить примеры линейных уравнений с двумя переменными, определять является ли пара чисел решением данного линейного уравнения с двумя переменными.Умеют строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными; пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32https://resh.edu.ru/subject/lesson/7276/main/247825/ |
| 82 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a |
| 83 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c |
| 84 | Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 |   |
| 85 | Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 0 |   |
| 86 | Практическая работа. Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными. | 1 | 0 | 1 | Могут решать графически систему уравнений; объяснять, почему система не имеет решений, имеет единственное решение, имеет бесконечное множество решений. |   |
| 87 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. | 1 | 0 | 0 | Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом подстановки. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму.Могут решать системы двух линейных уравнений методом подстановки. |   |
| 88 | Способ подстановки. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de |
| 89 | Способ подстановки. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a |
| 90 | Способ сложения. | 1 | 0 | 0 | Знают алгоритм решения системы линейных уравнений методом алгебраического сложения. Умеют решать системы двух линейных уравнений методом подстановки по алгоритму. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6https://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 |
| 91 | Контрольная работа за 2 полугодие (аудит). | 1 | 1 | 0 |   |   |
| 92 | Способ сложения. | 1 | 0 | 0 | Могут решать системы двух линейных уравнений методом алгебраического сложения. |   |
| 93 | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | 0 | 0 | Составлять и решать уравнение или систему уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.Умеют решать текстовые задачи с помощью системы линейных уравнений на движение по дороге и реке. |   |
| 94 | Практическая работа. Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | 0 | 1 |   |
| 95 | Контрольная работа №6 по теме "Решение систем уравнений с двумя переменными". | 1 | 1 | 0 |   |   |
| 96 | Работа над ошибками. Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний. Линейные уравнения. | 1 | 0 | 0 | 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.Умеют находить координаты точек пересечения графика с координатными осями, координаты точки пересечения графиков двух линейных функций, наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке.Умеют применять разложение многочлена на множители с помощью комбинации различных приёмов для упрощения вычислений, решения уравнений. | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c |
| 97 | Повторение. Решение задач с помощью уравнений. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32 |
| 98 | Повторение. Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0 |
| 99 | Повторение. Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a |
| 100 | Повторение. Линейная функция, её свойства и график. | 1 | 0 | 0 |   |
| 101 | Повторение. Применение формул сокращённого умножения. | 1 | 0 | 0 | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900 |
| 102 | Повторение. Применение формул сокращённого умножения. | 1 | 0 | 0 |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |  102 |  7 |  13 |   |

**Поурочное планирование АЛГЕБРА, 7 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Тема урока*** |
|
| 1 | Понятие рационального числа. |
| 2 | Числовые выражения. Арифметические действия с рациональными числами. |
| 3 | Числовые выражения. Арифметические действия с рациональными числами. |
| 4 | Входная контрольная работа. |
| 5 | Буквенные выражения. |
| 6 | Переменные. Допустимые значения переменных. |
| 7 | Формулы. |
| 8 | Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. |
| 9 | Практическая работа. Сравнение, упорядочивание рациональных чисел. |
| 10 | Свойства действий над числами. |
| 11 | Свойства действий над числами. |
| 12 | Тождества. Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. |
| 13 | Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. |
| 14 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. |
| 15 | Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. |
| 16 | Практическая работа. Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности. |
| 17 | Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности. |
| 18 | Контрольная работа №1 по теме "Рациональные числа". |
|   | **Уравнения и неравенства (9 ч)** |
| 19 | Работа над ошибками. Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. |
| 20 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. |
| 21 | Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. |
| 22 | Практическая работа. Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений. |
| 23 | Решение задач с помощью уравнений. |
| 24 | Решение задач с помощью уравнений. |
| 25 | Решение задач с помощью уравнений. |
| 26 | Решение задач с помощью уравнений. |
| 27 | Контрольная работа №2 по теме "Линейные уравнения". |
|   | **Координаты и графики. Функции  (15 ч)** |
| 28 | Работа над ошибками. Координата точки на прямой. Числовые промежутки. Расстояние между двумя точками координатной прямой. |
| 29 | Прямоугольная система координат на плоскости. |
| 30 | Примеры графиков, заданных формулами. |
| 31 | Практическая работа. Чтение графиков реальных зависимостей. |
| 32 | Понятие функции. |
| 33 | График функции. |
| 34 | Свойства функций. |
| 35 | Свойства функций. |
| 36 | Линейная функция. |
| 37 | Административная контрольная работа за 1 полугодие (аудит). |
| 38 | Построение графика линейной функции. |
| 39 | Практическая работа. Построение графика линейной функции |
| 40 | График функции y =|х| |
| 41 | График функции y =|х| |
| 42 | Контрольная работа №3 по теме "Координаты и графики. Функции". |
|   | **Степень. Свойства степени  (12 ч)** |
| 43 | Работа над ошибками. Степень с натуральным показателем. |
| 44 | Степень с натуральным показателем. |
| 45 | Степень с натуральным показателем. |
| 46 | Практическая работа. Степень с натуральным показателем. |
| 47 | Свойства степени с натуральным показателем. |
| 48 | Свойства степени с натуральным показателем. |
| 49 | Свойства степени с натуральным показателем. |
| 50 | Одночлен и его стандартный вид. |
| 51 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. |
| 52 | Практическая работа. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень. |
| 53 | Квадратичная и кубическая функции и их графики. |
| 54 | Контрольная работа №4 по теме "Степень". |
|   | **Алгебраические выражения  (26 ч)** |
| 55 | Работа над ошибками. Многочлены |
| 56 | Сложение и вычитание многочленов. |
| 57 | Умножение одночлена на многочлен. |
| 58 | Умножение многочлена на многочлен. |
| 59 | Практическая работа. Умножение многочлена на многочлен. |
| 60 | Формулы сокращённого умножения. Умножение разности выражений на их сумму. |
| 61 | Формулы сокращённого умножения. Умножение разности выражений на их сумму. |
| 62 | Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. |
| 63 | Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. |
| 64 | Формулы сокращённого умножения. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. |
| 65 | Практическая работа. Возведение в куб суммы и разности двух выражений. |
| 66 | Формулы сокращённого умножения. Возведение в куб суммы и разности двух выражений. |
| 67 | Разложение многочленов на множители Вынесение общего множителя за скобки. |
| 68 | Разложение многочленов на множители. Способ группировки. |
| 69 | Разложение многочленов на множители. Способ группировки. |
| 70 | Разложение многочленов на множители. Способ группировки. |
| 71 | Практическая работа. Разложение на множители разности квадратов двух выражений. |
| 72 | Разложение на множители разности квадратов двух выражений. |
| 73 | Разложение на множители квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. |
| 74 | Разложение на множители квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. |
| 75 | Разложение на множители квадрата суммы и квадрата разности двух выражений. |
| 76 | Разложение на множители суммы и разности кубов. |
| 77 | Разложение на множители суммы и разности кубов |
| 78 | Практическая работа. Применение различных способов для разложения на множители. |
| 79 | Применение различных способов для разложения на множители. |
| 80 | Контрольная работа №5 по теме "Алгебраические выражения". |
|   | **Системы уравнений с двумя переменными  (15 ч)** |
| 81 | Работа над ошибками. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |
| 82 | Линейное уравнение с двумя переменными и его график. |
| 83 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. |
| 84 | Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными. |
| 85 | Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными. |
| 86 | Практическая работа. Графический способ решения систем линейных уравнений с двумя переменными. |
| 87 | Система двух линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. |
| 88 | Способ подстановки. |
| 89 | Способ подстановки. |
| 90 | Способ сложения. |
| 91 | Контрольная работа за 2 полугодие (аудит). |
| 92 | Способ сложения. |
| 93 | Решение задач с помощью систем уравнений. |
| 94 | Практическая работа. Решение задач с помощью систем уравнений. |
| 95 | Контрольная работа №6 по теме "Решение систем уравнений с двумя переменными". |
|   | **Повторение и обобщение  (7 ч)** |
| 96 | Работа над ошибками. Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний. Линейные уравнения. |
| 97 | Повторение. Решение задач с помощью уравнений. |
| 98 | Повторение. Свойства степени с натуральным показателем. |
| 99 | Повторение. Свойства степени с натуральным показателем. |
| 100 | Повторение. Линейная функция, её свойства и график. |
| 101 | Повторение. Применение формул сокращённого умножения. |
| 102 | Повторение. Применение формул сокращённого умножения. |
|   |   |

**ОБЯЗАТЕЛЬ НЫЕ МАТЕРИАЛЫ НЫЕ**

**УЧЕБ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ**

        ​‌Математика. Алгебра: 7-й класс:

Обязательные учебные материалы учебно-методическое обеспечение образовательного процесса для ученика Математика Алгебра 7 класс базовый уровень: учебник, 7 класс/                     Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие;                                                          под ред. Теляковского С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»‌​

         Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 7 класс: к учебнику
 Макарычева Ю.Н. и др. "Алгебра. Геометрия 7 класс" /А.П. Ершова. – 2-е изд.,
 стереотип. – М.: Издательство «Илекса», 2020. – 158 с.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

​‌Используемый УМК включает в себя:
 1. Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7 класс / Ю.Н. Макарычев,
 Н.Г. Миндюк; составитель Т. А . Бурмистрова – М.: Просвещение, 2020;
 2. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений / Ю.Н.
 Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под редакцией С.А.
 Теляковкого – М.: Просвещение, 2023;
 3. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова,
 С.Б. Суворова – М.: Просвещение, 2021;
 4. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев,
 Н.Г. Миндюк: Просвещение 2019 г.
 5. Алгебра. Тесты для промежуточной аттестации. 7 класс. Издание третье,
 переработанное. Под редакцией Ф.Ф. Лысенко. Ростов-на-Дону: Легион, 2022. –
 160 с.
 6. Государственный стандарт основного общего образования по математике.
 7. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса – 7-е изд., перераб. Гусев В.А.,
 Медяник А.И. – М.: Просвещение, 2020.
 8. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов: Книга для учителя.
 Н.П. Кострикина. – М.: Просвещение, 2019.
 9. История математики в школе. VII-VIII кл. Пособие для учителей. / Г.И. Глейзер –
 М.: Просвещение, 2020 – 240 с.
 10. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре: 7 класс: к учебнику
 Макарычева Ю.Н.и др. "Алгебра. Геометрия 7 класс" /А.П.Ершова. – 2-е изд.,
 стереотип. – М.: Издательство «Илекса», 2020. – 158 с.
 11. Поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю.Н. Макарычева «Алгебра 7
 класс»/ А.Н. Рурукин, Г.В. Лупенко, И.А. Масленникова. – М. «ВАКО» 2020 г.
 12. А.Я. Кононов. Задачи по алгебре для 7-9 кл.
 Рабочая тетрадь по алгебре 7кл. Макарычев Ю. Н.
 13. Лебединцева Е.А., Беленкова Е.Ю. Задания для обучения и развития учащихся 7 кл. Интеллект-Центр Москва, 2013 г.‌​

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

​​‌1.   www.ege.moipkro.ru

2.   www.fipi.ru

3.   www.mioo.ru

4.   www.1september.ru

5.  www.math.ru

Министерство образования РФ:
 19
6.  http://www.informika.ru/

7.  http://www.ed.gov.ru/

8.  http://www.edu.ru/

9.  Тестирование online: 5 - 11 классы: http://www.kokch.kts.ru/cdo/
10. Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое: http://teacher.fio.ru/

11. Новые технологии в образовании: http://edu.secna.ru/main/

12. Путеводитель «В мире науки» для школьников: http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/

 13. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: http://mega.km.ru/

 14. сайты энциклопедий
http://www.rubricon.ru/

http://www.encyclopedia.ru/