

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кузбасса
Юргинский городской округ
МБОУ "ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС №9 Г.ЮРГИ"

РАССМОТРЕНО
На педагогическом совете
Протокол №1
от «31» августа 2023 г.

Утверждаю:
директор
МБОУ «Образовательный комплекс №9 г. Юрги»
Е.В. Алмаева
приказ № ОД-125/2
« 1 » сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Алгебра»
для обучающихся 7 классов

Юрга 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Алгебра является одним из опорных курсов основного общего образования: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественно-научного, 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 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 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.

Рабочая программа ориентирована на использование УМК Ю.Н. Макарычева:
Математика. Алгебра: 7-й класс: базовый уровень: учебник / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 15-е изд., перераб. – Москва: Просвещение, 2023. – 255, [1] с.

На изучение учебного курса «Алгебра» отводится в 7 классе – 102 часа (3 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Выражения. Тождества. Уравнения.

Числовые выражения, выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

Первая тема курса 7 класса является связующим звеном между курсом математики 5-6 классов и курсом алгебры. В ней закрепляются вычислительные навыки, систематизируются и обобщаются сведения о преобразованиях выражений и решении уравнений.

Нахождение значений числовых и буквенных выражений дает возможность повторить с учащимися правила действий с рациональными числами. Умения выполнять арифметические действия с рациональными числами являются опорными для всего курса алгебры. Следует выяснить, насколько прочно овладели ими учащиеся, и в случае необходимости организовать повторение с целью ликвидации выявленных пробелов. Развитию навыков вычислений должно уделяться серьезное внимание и в дальнейшем при изучении других тем курса алгебры.

В связи с рассмотрением вопроса о сравнении значений выражений расширяются сведения о неравенствах: вводятся знаки неравенств, дается понятие о двойных неравенствах.

При рассмотрении преобразований выражений формально-оперативные умения остаются на том же уровне, учащиеся поднимаются на новую ступень в овладении теорией. Вводятся понятия «тождественно равные выражения», «тождество», «тождественное преобразование выражений», содержание которых будет постоянно раскрываться и углубляться при изучении преобразований различных алгебраических выражений. Подчеркивается, что основу тождественных преобразований составляют свойства действий над числами.

Усиливается роль теоретических сведений при рассмотрении уравнений. С целью обеспечения осознанного восприятия учащимися алгоритмов решения уравнений вводится вспомогательное понятие равносильности уравнений, формулируются и разъясняются на конкретных примерах свойства равносильности. Дается понятие линейного уравнения и исследуется вопрос о числе его корней. В системе упражнений особое внимание уделяется решению уравнений вида $ax = b$ при различных значениях a и b . Продолжается работа по формированию у учащихся умения использовать аппарат уравнений как средство для решения текстовых задач. Уровень сложности задач здесь остается таким же, как в 6 классе.

Изучение темы завершается ознакомлением учащихся с простейшими статистическими характеристиками: средним арифметическим, модой, медианой, размахом. Учащиеся должны уметь использовать эти характеристики для анализа ряда данных в несложных ситуациях.

Функции

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель – ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида.

Данная тема является начальным этапом в систематической функциональной подготовке учащихся. Здесь вводятся такие понятия, как функция, аргумент, область определения функции, график функции. Функция трактуется как зависимость одной переменной от другой. Учащиеся получают первое представление о способах задания функции. В данной теме начинается работа по формированию у учащихся умений находить

по формуле значение функции по известному значению аргумента, выполнять ту же задачу по графику и решать по графику обратную задачу.

Функциональные понятия получают свою конкретизацию при изучении линейной функции и ее частного вида – прямой пропорциональности. Умения строить и читать графики этих функций широко используются как в самом курсе алгебры, так и в курсах геометрии и физики. Учащиеся должны понимать, как влияет знак коэффициента на расположение в координатной плоскости графика функции $y = kx$, где $k \neq 0$, как зависит от значений k и b взаимное расположение графиков двух функций вида $y = kx + b$.

Формирование всех функциональных понятий и выработка соответствующих навыков, а также изучение конкретных функций сопровождаются рассмотрением примеров реальных зависимостей между величинами, что способствует усилению прикладной направленности курса алгебры.

Степень с натуральным показателем

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики.

Основная цель – выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

В данной теме дается определение степени с натуральным показателем. В курсе математики 6 класса учащиеся уже встречались с примерами возведения чисел в степень. В связи с вычислением значений степени в 7 классе дается представление нахождении значений степени с помощью калькулятора. Рассматриваются свойства степени с натуральным показателем. На примере доказательства свойств степени учащиеся впервые знакомятся с доказательствами, проводимыми на алгебраическом материале. Свойства степени с натуральным показателем находят применение при умножении одночленов и возведении одночленов в степень. При нахождении значений выражений, содержащих степени, особое внимание следует обратить на порядок действий.

Рассмотрение функций $y = x^2$, $y = x^3$ позволяет продолжить работу по формированию умений строить и читать графики функций. Важно обратить внимание учащихся на особенности графика функции $y = x^2$: график проходит через начало координат, ось Oy является его осью симметрии, график расположен в верхней полуплоскости.

Умение строить графики функций $y = x^2$ и $y = x^3$ используется для ознакомления учащихся с графическим способом решения уравнений.

Многочлены

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители.

Основная цель – выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

Данная тема играет фундаментальную роль в формировании умения выполнять тождественные преобразования алгебраических выражений. Формируемые здесь формально-оперативные умения являются опорными при изучении действий с рациональными дробями, корнями, степенями с рациональными показателями.

Изучение темы начинается с введения понятий многочлена, стандартного вида многочлена, степени многочлена. Основное место в этой теме занимают алгоритмы действий с многочленами – сложение, вычитание и умножение. Учащиеся должны понимать, что сумму, разность, произведение многочленов всегда можно представить в виде многочлена. Действия сложения, вычитания и умножения многочленов выступают как составной

компонент в заданиях на преобразования целых выражений. Поэтому нецелесообразно переходить к комбинированным заданиям прежде, чем усвоены основные алгоритмы.

Серьезное внимание в этой теме уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Соответствующие преобразования находят широкое применение как в курсе 7 класса, так и в последующих курсах, особенно в действиях с рациональными дробями.

В данной теме учащиеся встречаются с примерами использования рассматриваемых преобразований при решении разнообразных задач, в частности при решении уравнений. Это позволяет в ходе изучения темы продолжить работу по формированию умения решать уравнения, а также решать задачи методом составления уравнений. В число упражнений включаются несложные задания на доказательство тождества.

Формулы сокращенного умножения

Формулы

$$(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2,$$

$$(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3,$$

$$(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3.$$

Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель – выработать умение применять формулы сокращенного умножения в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители.

В данной теме продолжается работа по формированию у учащихся умения выполнять тождественные преобразования целых выражений. Основное внимание в теме уделяется формулам $(a - b)(a + b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Учащиеся должны знать эти формулы и соответствующие словесные формулировки, уметь применять их как «слева направо», так и «справа налево».

Наряду с указанными рассматриваются также формулы $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3a^2b + 3ab^2 \pm b^3$, $a^3 \pm b^3 = (a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2)$. Однако они находят меньшее применение в курсе, поэтому не следует излишне увлекаться выполнением упражнений на их использование.

В заключительной части темы рассматривается применение различных приемов разложения многочленов на множители, а также использование преобразований целых выражений для решения широкого круга задач.

Системы линейных уравнений

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

Основная цель – ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач.

Изучение систем уравнений распределяется между курсами 7 и 9 классов. В 7 классе вводится понятие системы и рассматриваются системы линейных уравнений.

Изложение начинается с введения понятия «линейное уравнение с двумя переменными». В систему упражнений включаются несложные задания на решение линейных уравнений с двумя переменными в целых числах.

Формируется умение строить график уравнения $a + by = c$, где $a \neq 0$ или $b \neq 0$, при различных значениях a , b , c . Введение графических образов дает возможность наглядно исследовать вопрос о числе решений системы двух линейных уравнений с двумя переменными.

Основное место в данной теме занимает изучение алгоритмов решения систем двух линейных уравнений с двумя переменными способом подстановки и способом сложения. Введение систем позволяет значительно расширить круг текстовых задач, решаемых с помощью аппарата алгебры. Применение систем упрощает процесс перевода данных задачи с обычного языка на язык уравнений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «АЛГЕБРА» В 7 КЛАССЕ

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 изучения предмета «Алгебра» в 7 классе:

1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, одночлен, многочлен, алгебраическая дробь, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;

2) умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений для решения задач из различных разделов курса;

5) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой; умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

6) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях;

7) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

В ходе изучения алгебры в 7 классе

Обучающийся научится:

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Обучающийся получит возможность:

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|----|----|---|
| | | Всего | КР | ПР | |
| 1 | Повторение | 1 | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 2 | Выражения. Тождества. Уравнения. | 21 | 2 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 3 | Функции | 10 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 4 | Степень с натуральным показателем | 12 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 5 | Многочлены | 17 | 2 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 6 | Формулы сокращенного умножения | 19 | 2 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 7 | Системы линейных уравнений | 16 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| 8 | Итоговое повторение | 6 | 1 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 102 | 10 | 0 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | Дата изучения |
|----------|--|------------------|----------|---------------|
| | | Всего | КР | |
| | Повторение | 1 | | |
| 1. | Повторение курса 6 класса. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Положительные и отрицательные числа. Решение уравнений. | 1 | | |
| | Глава 1. Выражения. Тождества. Уравнения. | 17 | 1 | |
| | § 1. Выражения | 5 | | |
| 2. | п.1. Числовые выражения | 1 | | |
| 3. | п.2. Выражения с переменными | 1 | | |
| 4. | п.2. Выражения с переменными | 1 | | |
| 5. | п.3. Сравнение значений выражений | 1 | | |
| 6. | п.3. Сравнение значений выражений | 1 | | |
| | § 2. Преобразование выражений | 5 | | |
| 7. | п.4. Свойства действий над числами | 1 | | |
| 8. | п.5. Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | | |
| 9. | п.5. Тождества. Тождественные преобразования выражений | 1 | | |
| 10. | <i>Контрольная работа № 1 по теме «Выражения и тождества»</i> | 1 | | |
| 11. | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 | | |
| | § 3. Уравнения с одной переменной | 7 | | |
| 12. | п.6. Уравнение и его корни | 1 | | |
| 13. | п.7. Линейное уравнение с одной переменной | 1 | | |
| 14. | п.7. Линейное уравнение с одной переменной | 1 | | |
| 15. | п.8. Решение задач с помощью уравнений | 1 | | |
| 16. | п.8. Решение задач с помощью уравнений | 1 | | |
| 17. | п.8. Решение задач с помощью уравнений | 1 | | |
| 18. | п.8. Решение задач с помощью уравнений | 1 | | |
| | Глава 2. Функции | 9 | | |
| | § 4. Функции и их графики | 5 | | |
| 19. | п.12. Что такое функция | 1 | | |
| 20. | п.13. Вычисление значений функции по формуле | 1 | | |
| 21. | п.13. Вычисление значений функции по формуле | 1 | | |
| 22. | п.14. График функции | 1 | | |

| | | | | |
|-----|--|-----------|----------|--|
| 23. | п.14. График функции | 1 | | |
| | § 5. Линейная функция. | 4 | | |
| 24. | п.15. Прямая пропорциональность и ее график | 1 | | |
| 25. | п.15. Прямая пропорциональность и ее график | 1 | | |
| 26. | п.16. Линейная функция и ее график | 1 | | |
| 27. | п.16. Линейная функция и ее график | 1 | | |
| | Глава 3. Степень с натуральным показателем | 12 | 1 | |
| | § 6. Степень и ее свойства | 4 | | |
| 28. | п.18. Определение степени с натуральным показателем | 1 | | |
| 29. | п.19. Умножение и деление степеней | 1 | | |
| 30. | п.20. Возведение в степень произведения и степени | 1 | | |
| 31. | п.20. Возведение в степень произведения и степени | 1 | | |
| | § 7. Одночлены | 8 | | |
| 32. | п.21. Одночлен и его стандартный вид | 1 | | |
| 33. | п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 1 | | |
| 34. | п.22. Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень | 1 | | |
| 35. | п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики | 1 | | |
| 36. | п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики | 1 | | |
| 37. | п.23. Функции $y = x^2$ и $y = x^3$ и их графики | 1 | | |
| 38. | <i>Контрольная работа № 2 по теме «Степень с натуральным показателем»</i> | 1 | 1 | |
| 39. | Анализ контрольной работы. О простых и составных числах | 1 | | |
| | Глава 4. Многочлены | 20 | 2 | |
| | § 8. Сумма и разность многочленов | 3 | | |
| 40. | п.25. Многочлен и его стандартный вид | 1 | | |
| 41. | п.26. Сложение и вычитание многочленов | 1 | | |
| 42. | п.26. Сложение и вычитание многочленов | 1 | | |
| | § 9. Произведение одночлена и многочлена | 7 | | |
| 43. | п.27. Умножение одночлена на многочлен | 1 | | |
| 44. | п.27. Умножение одночлена на многочлен | 1 | | |
| 45. | п.27. Умножение одночлена на многочлен | 1 | | |
| 46. | п.28. Вынесение общего множителя за скобки | 1 | | |
| 47. | п.28. Вынесение общего множителя за скобки | 1 | | |
| 48. | <i>Контрольная работа № 3 по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены»</i> | 1 | 1 | |

| | | | | |
|-----|---|-----------|----------|--|
| 49. | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 | | |
| | § 10. Произведение многочленов | 10 | | |
| 50. | п.29. Умножение многочлена на многочлен | 1 | | |
| 51. | п.29. Умножение многочлена на многочлен | 1 | | |
| 52. | п.29. Умножение многочлена на многочлен | 1 | | |
| 53. | п.29. Умножение многочлена на многочлен | 1 | | |
| 54. | п.29. Умножение многочлена на многочлен | 1 | | |
| 55. | п.29. Умножение многочлена на многочлен | 1 | | |
| 56. | п.30. Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | | |
| 57. | п.30. Разложение многочлена на множители способом группировки | 1 | | |
| 58. | <i>Контрольная работа № 4 по теме «Произведение многочленов»</i> | 1 | | |
| 59. | Анализ контрольной работы. п.31. Деление с остатком | 1 | | |
| | Глава 5. Формулы сокращенного умножения | 19 | 2 | |
| | § 11. Квадрат суммы и квадрат разности | 5 | | |
| 60. | п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | 1 | | |
| 61. | п.32. Возведение в квадрат и в куб суммы и разности двух выражений | 1 | | |
| 62. | п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | | |
| 63. | п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | | |
| 64. | п.33. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | 1 | | |
| | § 12. Разность квадратов. Сумма и разность кубов | 7 | | |
| 65. | п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | | |
| 66. | п.34. Умножение разности двух выражений на их сумму | 1 | | |
| 67. | п.35. Разложение разности квадратов на множители | 1 | | |
| 68. | п.35. Разложение разности квадратов на множители | 1 | | |
| 69. | п.36. Разложение на множители суммы и разности кубов | 1 | | |
| 70. | <i>Контрольная работа № 5 по теме «Формулы сокращенного умножения»</i> | 1 | | |
| 71. | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 | | |
| | § 13. Преобразование целых выражений | 7 | | |
| 72. | п.37. Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | | |
| 73. | п.37. Преобразование целого выражения в многочлен | 1 | | |

| | | | | |
|------|---|-----------|----------|--|
| 74. | п.38. Применение различных способов для разложения на множители | 1 | | |
| 75. | п.38. Применение различных способов для разложения на множители | 1 | | |
| 76. | п.38. Применение различных способов для разложения на множители | 1 | | |
| 77. | <i>Контрольная работа № 6 по теме «Преобразование целых выражений»</i> | 1 | | |
| 78. | Анализ контрольной работы. | 1 | | |
| | Глава 6. Системы линейных уравнений | 16 | 1 | |
| | § 14. Линейные уравнения с двумя переменными и их системы | 5 | | |
| 79. | п.40. Линейное уравнение с двумя переменными | 1 | | |
| 80. | п.41. График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | | |
| 81. | п.41. График линейного уравнения с двумя переменными | 1 | | |
| 82. | п.42. Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | |
| 83. | п.42. Системы линейных уравнений с двумя переменными | 1 | | |
| | § 15. Решение систем линейных уравнений | 11 | | |
| 84. | п.43. Способ подстановки | 1 | | |
| 85. | п.43. Способ подстановки | 1 | | |
| 86. | п.44. Способ сложения | 1 | | |
| 87. | п.44. Способ сложения | 1 | | |
| 88. | п.44. Решение систем уравнений разными способами | 1 | | |
| 89. | п.45. Решение задач с помощью систем уравнения | 1 | | |
| 90. | п.45. Решение задач с помощью систем уравнения | 1 | | |
| 91. | п.45. Решение задач с помощью систем уравнения | 1 | | |
| 92. | п.45. Решение задач с помощью систем уравнения | 1 | | |
| 93. | <i>Контрольная работа № 7 по теме «Системы линейных уравнений и их решения»</i> | 1 | | |
| 94. | Анализ контрольной работы. | 1 | | |
| | Повторение | 8 | 1 | |
| 95. | Функции | 1 | | |
| 96. | Одночлены. Многочлены | 1 | | |
| 97. | Формулы сокращенного умножения | 1 | | |
| 98. | Системы линейных уравнений | 1 | | |
| 99. | <i>Контрольная работа № 8 (итоговая)</i> | 1 | | |
| 100. | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 | | |

| | | | | |
|------|--------------------|-----|--|--|
| 101. | Решение задач | 1 | | |
| 102. | Решение задач | 1 | | |
| | Итого часов | 102 | | |