Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения

«Прииртышская средняя общеобразовательная школа» - «Абалакская средняя общеобразовательная школа»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по алгебре

для 7 класса

на 2020-2021 учебный год

|  |  |
| --- | --- |
| Планирование составлено в соответствиис ФГОС ООО | Составитель программы:Тамара Александровна Шарапова,учитель математикивысшей квалификационной категории |

Абалак

2020 год

**Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»**

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

* осознание роли математики в развитии России и мира;
* возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

* оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;
* решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
* применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;
* нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношение двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;
* решение логических задач;

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

* оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;
* использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;
* использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
* выполнение округления чисел в соответствии с правилами;
* сравнение чисел;
* оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

* выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
* выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;
* решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

* определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
* нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
* построение графика линейной и квадратичной функций;
* оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
* использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

* оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;
* выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

* оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
* проведение доказательств в геометрии;
* оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
* решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

* формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
* решение простейших комбинаторных задач;
* определение основных статистических характеристик числовых наборов;
* оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
* наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
* умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

* распознавание верных и неверных высказываний;
* оценивание результатов вычислений при решении практических задач;
* выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;
* использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
* решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
* выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель - и их свойствах;

12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами - линейной, условной и циклической;

13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей - таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

14) формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

**Ученик научится**

**Элементы теории множеств и математической логики**

* Оперировать на базовом уровне[[1]](#footnote-1) понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
* оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
* приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

**Числа**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
* использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
* использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
* распознавать рациональные и иррациональные числа;
* сравнивать числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Тождественные преобразования**

* Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем,
* выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
* использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений.

**Уравнения и неравенства**

* Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения;
* проверять справедливость числовых равенств;
* решать системы несложных линейных уравнений;
* проверять, является ли данное число решением уравнения.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

**Функции**

* Находить значение функции по заданному значению аргумента;
* находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
* определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на координатной плоскости;
* строить график линейной функции;
* проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной);
* определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
* использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

**Текстовые задачи**

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

**История математики**

* Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики**

* Выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
* Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

**Ученик получит возможность научиться**

**Элементы теории множеств и математической логики**

* Оперировать понятиями: определение, теорема, аксиома, множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность, включение, равенство множеств;
* изображать множества и отношение множеств с помощью кругов Эйлера;
* определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;
* задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания;
* оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, отрицание высказываний, операции над высказываниями: и, или, не, условные высказывания (импликации);
* строить высказывания, отрицания высказываний.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
* использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений.

**Числа**

* Оперировать понятиями: множество натуральных чисел, множество целых чисел, множество рациональных чисел, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;
* понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
* выполнять вычисления, в том числе с использованием приемов рациональных вычислений;
* выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
* сравнивать рациональные числа;
* представлять рациональное число в виде десятичной дроби
* упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби;
* находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
* выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
* составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
* записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения.

**Тождественные преобразования**

* Оперировать понятиями степени с натуральным показателем;
* выполнять преобразования целых выражений: действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение), действия с многочленами (сложение, вычитание, умножение);
* выполнять разложение многочленов на множители одним из способов: вынесение за скобку, группировка, использование формул сокращенного умножения;
* выделять квадрат суммы и разности одночленов;
* раскладывать на множители квадратный трехчлен;
* выполнять преобразования выражений, содержащих модуль.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов.

**Уравнения и неравенства**

* Оперировать понятиями: уравнение, корень уравнения, равносильные уравнения, область определения уравнения, решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным с помощью тождественных преобразований;
* решать квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным с помощью тождественных преобразований;
* решать несложные системы линейных уравнений с параметрами;
* решать несложные уравнения в целых числах.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* составлять и решать линейные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся; выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов;
* выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
* уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

**Функции**

* Оперировать понятиями: функциональная зависимость, функция, график функции, способы задания функции, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, нули функции; строить графики линейной и  функций;
* составлять уравнения прямой по заданным условиям: проходящей через две точки с заданными координатами, проходящей через данную точку и параллельной данной прямой.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам.

 **Текстовые задачи**

* Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
* использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
* различать модель текста и модель решения задачи, конструировать к одной модели решения несложной задачи разные модели текста задачи;
* знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
* моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
* выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
* уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить разные решения задачи, если возможно;
* анализировать затруднения при решении задач;
* выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
* исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчета;
* решать разнообразные задачи «на части»,
* решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
* осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение), выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задач указанных типов;
* решать задачи на проценты, в том числе, сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;
* решать логические задачи разными способами, в том числе, с двумя блоками и с тремя блоками данных с помощью таблиц;
* овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
* решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
* решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

**Статистика и теория вероятностей**

* Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;
* извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
* составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
* определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;
* оценивать вероятность реальных событий и явлений.

**Содержание учебного предмета «Алгебра»**

**Повторение (4 ч)** Действия с дробями. Решение уравнений. Координатная плоскость. Вычисление значений выражений.

**Выражения, тождества, уравнения (18 ч)**

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Контрольная работа № 1. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики. Контрольная работа № 2.

**Функции (11 ч)**

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график. Контрольная работа № 3.

**Степень с натуральным показателем (11 ч)**

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции у = х2, у = х3 и их графики. Контрольная работа № 4.

**Многочлены (17 ч)**

Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена и многочлена. Контрольная работа № 5. Произведение многочленов. Контрольная работа № 6.

**Формулы сокращенного умножения (19 ч)**

Квадрат суммы и квадрат разности. Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Контрольная работа № 7. Преобразование целых выражений. Контрольная работа № 8.

**Системы линейных уравнений (16 ч)**

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений. Контрольная работа № 9.

**Повторение (6 ч)**

Выражения, тождества, уравнения Функции и их графики. Степень с натуральным показателем и её свойства. Многочлены. Формулы сокращённого умножения. Системы линейных уравнений.

 **Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема** | **Количество часов** |
|
|  | **Повторение**  | 4 |
| 1 | Действия с дробями |  |
| 2 | Решение уравнений |  |
| 3 | Координатная плоскость |  |
| 4 | Вычисление значений выражений |  |
|  | **Выражения, тождества, уравнения** | 18 |
| 5 | Числовые выражения |  |
| 6 | Выражения с переменными |  |
| 7 | Выражения с переменными |  |
| 8 | Сравнение значений выражений |  |
| 9 | Тождества. Тождественные преобразования выражений |  |
| 10 | Тождества. Тождественные преобразования выражений |  |
| 11 | Обобщение полученных знаний по теме «Числовые выражения. Выражения с переменными»  |  |
| 12 | Работа над ошибками. Уравнение и его корни |  |
| 13 | Линейное уравнение с одной переменной |  |
| 14 | Линейное уравнение с одной переменной |  |
| 15 | Решение задач с помощью уравнений |  |
| 16 | Решение задач с помощью уравнений |  |
| 17 | Решение задач с помощью уравнений |  |
| 18 | Среднее арифметическое, размах, мода  |  |
| 19 | Среднее арифметическое размах, мода |  |
| 20 | Медиана как статистическая характеристика |  |
| 21 | Решение задач по теме «Статистические характеристики» |  |
| 22 | Обобщение полученных знаний по теме «Линейное уравнение с одной переменной»  |  |
|   | **Функции** | 11 |
| 23 | Работа над ошибками. Что такое функция |  |
| 24 | Вычисление значений функции по формуле |  |
| 25 | Графики функций |  |
| 26 | Графики функций, составление таблиц. |  |
| 27 | Графики функции и их построение. |  |
| 28 | Прямая пропорциональность и её график |  |
| 29 | Прямая пропорциональность и её график |  |
| 30 | Линейная функция и её график  |  |
| 31 | Линейная функция и её график |  |
| 32 | Функции и их графики. Повторение. |  |
| 33 | Обобщение полученных знаний по теме «Функции»  |  |
|   | **Степень с натуральным показателем** | 11 |
| 34 | Работа над ошибками. Определение степени с натуральным показателем |  |
| 35 | Умножение и деление степеней |  |
| 36 | Умножение и деление степеней |  |
| 37 | Возведение в степень произведения и степени |  |
| 38 | Возведение в степень произведения и степени |  |
| 39 | Одночлен и его стандартный вид |  |
| 40 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |  |
| 41 | Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень |  |
| 42 | Функции y=x2 и y=x3 и их графики |  |
| 43 | Функции y=x2 и y=x3 и их графики |  |
| 44 | Обобщение полученных знаний за 1 полугодие |  |
|  | **Многочлены** | 17 |
| 45 | Работа над ошибками. Многочлен и его стандартный вид  |  |
| 46 | Сложение и вычитание многочленов |  |
| 47 | Сложение и вычитание многочленов |  |
| 48 | Умножение одночлена на многочлен |  |
| 49 | Умножение одночлена на многочлен |  |
| 50 | Умножение одночлена на многочлен |  |
| 51 | Вынесение общего множителя за скобки |  |
| 52 | Вынесение общего множителя за скобки |  |
| 53 | Вынесение общего множителя за скобки. Повторение материала. |  |
| 54 | Обобщение полученных знаний по теме «Многочлены. Произведение одночлена на многочлен»  |  |
| 55 | Работа над ошибками. Умножение многочлена на многочлен |  |
| 56 | Умножение многочлена на многочлен |  |
| 57 | Умножение многочлена на многочлен |  |
| 58 | Разложение многочлена на множители способом группировки |  |
| 59 | Разложение многочлена на множители способом группировки |  |
| 60 | Разложение многочлена на множители способом группировки |  |
| 61 | Обобщение полученных знаний по теме «Произведение многочленов»  |  |
|   | **Формулы сокращенного умножения**  | 19 |
| 62  | Работа над ошибками. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений |  |
| 63 | Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений |  |
| 64 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |  |
| 65 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |  |
| 66 | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности |  |
| 67 | Умножение разности двух выражений на их сумму |  |
| 68 | Умножение разности двух выражений на их сумму |  |
| 69 | Разложение разности квадратов на множители  |  |
| 70 | Разложение разности квадратов на множители |  |
| 71 | Разложение на множители суммы и разности кубов |  |
| 72 | Разложение на множители суммы и разности кубов |  |
| **73** | Обобщение полученных знаний по теме «Формулы сокращенного умножения» |  |
| 74 | Работа над ошибками. Преобразование целого выражения в многочлен |  |
| 75 | Применение различных способов для разложения многочлена на множители |  |
| 76 | Применение различных способов для разложения многочлена на множители |  |
| 77 | Применение преобразований целых выражений |  |
| 78 | Применение преобразований целых выражений |  |
| 79 | Применение преобразований целых выражений |  |
| 80 | Обобщение полученных знаний по теме «Преобразование целых выражений»  |  |
|   | **Системы линейных уравнений**  | 16 |
| 81 | Работа над ошибками. Линейные уравнения с двумя переменными |  |
| 82 | График линейного уравнения с двумя переменными |  |
| 83 | График линейного уравнения с двумя переменными |  |
| 84 | Системы линейных уравнений с двумя переменными |  |
| 85 | Системы линейных уравнений с двумя переменными |  |
| 86 | Способ подстановки |  |
| 87 | Способ подстановки |  |
| 88 | Способ подстановки |  |
| 89 | Способ сложения |  |
| 90 | Способ сложения |  |
| 91 | Способ сложения |  |
| 92 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |
| 93 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |
| 94 | Решение задач с помощью систем уравнений |  |
| 95 | Решение систем уравнений различными способами |  |
| 96 | Промежуточная аттестация. Контрольная работа |  |
|   | **Повторение** | 6 |
| 97 | Анализ промежуточной. аттестации. Работа над ошибками Решение линейных уравнений |  |
| 98 | Формулы сокращенного умножения |  |
| 99 | Решение систем линейных уравнений |  |
| 100 | Обобщение полученных знаний по теме «Решение систем линейных уравнений»  |  |
| 101 | Работа над ошибками |  |
| 102 | Обобщение тем за год «Математика вокруг нас» |  |
|  | Итого | 102 |
|  | **1 четверть** | **24** |
|  | **2 четверть** | **24** |
|  | **3 четверть** | **30** |
|  | **4 четверть** | **24** |
|  | **Итого**  | **102** |

1. Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия. [↑](#footnote-ref-1)