

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №1 города Похвистнево  
городского округа Похвистнево Самарской области

## Рабочая программа

по \_\_\_\_\_ математика \_\_\_\_\_

за курс \_\_\_\_\_ 6 кл \_\_\_\_\_

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе Примерной рабочей программы по математике, в соответствии с Требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте и ориентирована на использование учебно-методического комплекта:

*Виленкин, Н. Я.* Математика. 6 кл. : учебник для общеобразовательных учреждений/ Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. – М. : Мнемозина, 2016. – 288 с.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

**Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:**

### **1) в направлении личностного развития**

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

### **2) в метапредметном направлении**

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

### **3) в предметном направлении**

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

## **МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 6 классе основной школы отводит 5,5 учебных часов в неделю, всего 187 уроков в год. Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана в 6 классе изучается предмет «Математика» (интегрированный предмет), который включает в себя арифметический материал, элементы алгебры и геометрии, а также элементы вероятностно-статистической линии.

## **ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА**

В Примерной программе для основной школы, составленной на основе федерального государственного образовательного стандарта определены требования к результатам освоения образовательной программы по математике.

**Личностными результатами** обучения математике в основной школе являются:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 6) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

**Метапредметными результатами** обучения математике в основной школе являются:

- 1) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 3) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 4) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 5) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 6) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

9) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Общими предметными результатами** обучения математике в основной школе являются:

- 1) овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, 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, неравенств и систем неравенств; умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем; умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств 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) овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
- 8) усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне  $\square$  о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
- 9) умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей и объемов геометрических фигур;
- 10) умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

**Задачи:**

- Продолжить формировать понятие обыкновенной дроби.
- Изучить понятия отношения и пропорции.

- Изучить понятие рационального числа.
- Продолжить формировать умения воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей.
- Продолжить пополнять субъектный опыт учащихся о выражениях и их преобразованиях, и уравнениях

**Содержание программы** направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне. Она включает все темы, предусмотренные федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике и авторской программой учебного курса.

Курс математики 6-го класса – важное звено математического образования и развития школьников. На этом этапе заканчивается изучение вопросов, связанных с натуральными числами и завершается работа над формированием навыков арифметических действий с обыкновенными дробями. Формируются понятия «общий делитель» и «общее кратное», необходимые для полного усвоения основного свойства дроби. Даются первые знания о положительных и отрицательных числах, вводятся арифметические действия над положительными и отрицательными числами, что позволяет ознакомить учащихся с общими приемами решения линейных уравнений с одним неизвестным. Особое внимание уделяется усвоению понятия модуля числа. Продолжается обучение решению текстовых задач, совершенствуются и обогащаются умения геометрических построений и измерений. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. При этом учащиеся постепенно осознают правила выполнения основных логических операций. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей вводятся в течение учебного года через примеры решения простейших комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения, представление данных в виде таблиц, диаграмм.

Программой отводится на изучение математики по 5 уроков в неделю, что составляет 170 часов в учебный год. Из них контрольных работ 14 часов.

**Формы организации учебной деятельности** учащихся носят индивидуальный характер, предусмотрена работа в парах, работа в малых группах. Временные рамки решения многих задач не ограничиваются одним уроком и допускают разные уровни достижения. Для дифференцированного подхода к учащимся используются разноуровневые к/р, домашние проверочные работы для учащихся.

**Для отработки и проверки знаний** запланированы уроки с применением ИКТ (математические диктанты, тестовый контроль с применением программы Microsoft Excel, устный счет, объяснение нового материала). Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ тестов, контрольных и самостоятельных работ, математических диктантов, экспресс - контроля, тестов, взаимоконтроля; итоговая аттестация - согласно Уставу образовательного учреждения.

На уроках учащиеся могут более уверенно овладеть монологической и диалогической речью, умением вступать в речевое общение, участвовать в диалоге (понимать точку зрения

собеседника, признавать право на иное мнение), приводить примеры, подбирать аргументы, перефразировать мысль, формулировать выводы.

Для решения познавательных и коммуникативных задач учащимся предлагается использовать различные источники информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и другие базы данных, в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения осознанно выбирать выразительные средства языка и знаковые системы (текст, таблица, схема, аудиовизуальный ряд и др.).

Для

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 6 КЛАССЕ**

### **Натуральные числа**

Десятичная система счисления. Натуральный ряд. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком

### **Дроби**

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция, основное свойство пропорции. Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам, выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами

### **Рациональные числа**

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой, геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий

### **Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами**

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами

### **Элементы алгебры**

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости

### **Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна

### **Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых. Взаимное расположение двух окружностей. Взаимное расположение прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра, и конуса. Понятие объема, единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 6 КЛАССЕ**

Результаты изучения предмета «Математика» в 6 классе представлены на нескольких уровнях – личностном, метапредметном и предметном.

### **Личностные:**

1. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
2. первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития значимости для развития цивилизации;
5. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
6. креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**Метапредметные:**

1. способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
3. способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
5. умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
6. развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
7. формирование учебной и обще пользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
8. первоначальное представление об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
9. развитие способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
10. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
11. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
12. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
13. понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
14. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
15. способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Предметные:**

1. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой

информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4. умения пользоваться изученными математическими формулами;

5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;

6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

#### Рациональные числа

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

#### Действительные числа

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его  $\sqrt{\quad}$  в вычислениях.

#### Измерения, приближения, оценки

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

#### Наглядная геометрия

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

- строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- определять по линейным размерам развертки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

**должны знать/понимать:**

- сущность понятия алгоритма, приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы и уравнения, примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;
- понятия десятичной и обыкновенной дробей, правила выполнения действий с десятичными дробями, обыкновенными дробями с одинаковыми знаменателями, понятие процента;
- понятия «уравнение» и «решение уравнения»
- смысл алгоритма округления десятичных дробей;
- переместительный, распределительный и сочетательный законы;
- понятие среднего арифметического;
- понятие натуральной степени числа,
- определение прямоугольного параллелепипеда и куба, формулы для вычисления длины окружности и площади круга;

**должны уметь:**

- выполнять арифметические действия с десятичными дробями (в том числе устное сложение и вычитание десятичных дробей с двумя знаками);
- выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей, имеющих общий знаменатель;
- переходить из одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты в виде дроби и дробь в виде процентов, округлять целые числа и десятичные дроби;
- выполнять прикидку и оценку значений числовых выражений;
- выполнять действия с числами разного знака;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, площади, выражать более крупные единицы через мелкие и наоборот;
- находить значения степеней с натуральными показателями;
- решать линейные уравнения;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- решать текстовые задачи на дроби и проценты;
- вычислять объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба, находить длину окружности и площадь круга.

3. Рекомендации по оснащению учебного процесса

**Формы организации учебного процесса:**

### Уроки деятельностной направленности:

- уроки «открытия» нового знания;
- уроки рефлексии;
- уроки общеметодологической направленности;
- уроки развивающего контроля.

### Нетрадиционные формы уроков

- Урок – коммуникации;
- Урок – практикум;
- Урок – игра;
- Урок – исследование;
- Урок – консультация;
- Урок – зачет;
- Урок – творчество;

### Интегрированный урок

#### **Виды и формы контроля:**

- Система контрольных работ

Контрольная работа проверочная

Тест

Диагностические работы

Зачет

Диктант

Взаимоконтроль

Самоконтроль

- Диагностика уровней сформированности компонентов учебной деятельности (Г. В.

### Репкина, Е.В. Заика)

Достижение целей программы обучения будет способствовать использованию современных образовательных **технологий:**

- Активные и интерактивные методы обучения;
- Технология развития критического мышления через чтение и письмо;
- Метод проектов;
- Технология уровневой дифференциации;
- Информационно-коммуникационные технологии;
- Игровые технологии;
- Исследовательская технология обучения;
- Здоровьесберегающие технологии и др.

#### **Учебно-методическое обеспечение учебного процесса**

#### **Для учителя:**

1) «Математика». Сборник рабочих программ. 5-6 классы [Т.А.Бурмистрова]. – М.: Просвещение, 2012.

2) Н. Я. Виленкин «Математика 6 класс». Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2016

**Для учащихся:**

1) Н. Я. Виленкин «Математика 6 класс». Учебник для 6 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Мнемозина, 2016

2) Самостоятельные и контрольные работы по математике 6 класс. А.П. Ершова, В.В. Голобородько. - Издательство «ИЛЕКСА», 2017

**Интернет – ресурсы:**

**Сайты для учащихся:**

1) Интерактивный учебник. Математика 6 класс. Правила, задачи, примеры

<http://www.matematika-na.ru>

2) Энциклопедия для детей <http://the800.info/yentsiklopediya-dlya-detey-matematika>

3) Энциклопедия по математике

[http://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/matematika/МАТЕМАТИКА.html](http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/МАТЕМАТИКА.html)

4) Справочник по математике для школьников <http://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>

5) Математика он-лайн <http://uchit.rastu.ru>

**Сайты для учителя:**

1) Педсовет, математика <http://pedsovet.su/load/135>

2) Учительский портал. Математика <http://www.uchportal.ru/load/28>

3) Уроки. Нет. Для учителя математики, алгебры, геометрии

<http://www.uroki.net/docmat.htm>

4) Видеоуроки по математике – 6 класс , UROKIMATEMATIKI.RU ( Игорь Жаборовский )

5) Электронный учебник

6) Электронное пособие. Математика, поурочные планы 5-6 классы. Издательство « Учитель»

7) Тренажер по математике к учебнику Н. Я. Виленкина и др. Издательство « Экзамен»

**Техническое обеспечение образовательного процесса**

**Материальное обеспечение кабинетов:**

Мультимедийный компьютер;

Проектор;

Экран;

Интернет;

Программное обеспечение

Операционная система Windows 98/Me(2000/XP)

Текстовый редактор MS Word.

**КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ,УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ.**

**1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.**

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере. □ работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

## **2. Оценка устных ответов обучающихся по математике**

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если :

- удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.
- ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

### **Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

#### **1. Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

#### **2. К негрубым ошибкам следует отнести:**

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**3. Недочетами являются:**

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков

## Учебно-тематический план



### Календарно-тематический план

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки	
									план	факт
<b>Фаза запуска (совместное проектирование и планирование учебного года)</b>										
<b>Повторение курса математики 5 класса</b>										
										<b>7 ч</b>
1	1	Натуральные числа и шкалы	Шкалы и координаты. Плоскость, прямая, луч, отрезок, треугольник. Неравенства. Меньше или больше, левее - правее	Комплексное применение ЗУН и СУД	Распознают плоские и пространственные конфигурации геометрических фигур. Определяют по шкале значения величин и координаты точки	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Структурируют знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества		
2	2	Арифметические действия с натуральными числами	Сложение, вычитание, умножение и деление натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Упрощение выражений	Комплексное применение ЗУН и СУД	Выполняют вычисления с натуральными числами; формулируют свойства арифметических действий; записывают их с помощью букв, преобразовывают числовые выражения	Строят логические цепи рассуждений. Проводят анализ способов решения задачи с точки зрения их рациональности. Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Используют адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений		
3	3	Обыкновенные дроби	Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми	Комплексное применение ЗУН и СУД	Формулируют основное свойство обыкновенной дроби, правила действий с	Выполняют операции со знаками и символами. Умеют выбирать обобщенные	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			знаменателями и смешанных чисел		обыкновенными дробями. Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают их, выполняют вычисления	стратегии решения задачи. Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты		предметно-практической или иной деятельности. Умеют сообщать конкретное содержание в письменной и устной форме	
4	4	Десятичные дроби	Сложение, вычитание, деление и умножение десятичных дробей	Комплексное применение ЗУН и СУД	Сравнивают и упорядочивают десятичные дроби. Выполняют вычисления с десятичными дробями	Структурируют знания. Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия. Умеют слушать и слышать друг друга	
5	5	Стартовая диагностика	Арифметические действия с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями	Проведение стартовой работы	Демонстрируют знание основных тем, изученных в 5 классе	Выбирают наиболее эффективные способы решения задач	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	
6	6	"Три пути ведут к познанию"	Задачи "на разрыв". Постановка учебных задач на предстоящий учебный год	Определение границы знания и незнания, фиксация задач года в форме "карты знаний"	Формулируют учебные задачи на предстоящий учебный год	Устанавливают причинно-следственные связи. Строят логические цепи рассуждений. Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Вступают в диалог, участвуют в коллективном	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
								обсуждении проблем	
7		Вводный тест							
<b>Фаза постановки и решения системы учебных задач</b>									
<b>Делимость чисел</b>									
									<b>19 ч</b>
8	1	Делители и кратные	Делитель натурального числа. Кратное натурального числа	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют определения делителя и кратного	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и того, что еще неизвестно	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
9	2	Делимость чисел (рабочая тетрадь №1)							
10	3	Признаки делимости	Признаки делимости на 10, 5 и на 2. Признаки делимости на 100 и на 1000	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	
11	4	Признаки делимости	Признаки делимости на 3 и на 9	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД.	Формулируют свойства и признаки делимости. Доказывают и опровергают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
12	5	Признаки							

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
		делимости (№2,3)							
13	6	Простые и составные числа	Разложение натуральных чисел на множители. Простые и составные числа. Разложение на простые множители	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют определения простого и составного числа	Строят логические цепи рассуждений	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют слушать и слышать друга	
14	7	Разложение на простые множители	Разложение на множители. Комбинаторные задачи	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД.	Исследуют простейшие числовые закономерности, проводят числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера)	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выполняют операции со знаками и символами	Составляют план и последовательность действий	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
15	8	Простые и составные числа, Разложение на простые множители(№4,5)	Разложение натуральных чисел на множители. Простые и составные числа. Разложение на простые множители	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют определения простого и составного числа	Строят логические цепи рассуждений	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют слушать и слышать друга	
16	9	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	Общие делители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Составляют алгоритм нахождения НОД	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
17	10	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа(№6)	Общие делители. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Составляют алгоритм нахождения НОД	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
18	11	Наименьшее общее кратное	Общие кратные натуральных чисел. Наименьшее общее кратное	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Составляют алгоритм нахождения НОК	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
19	12	Наименьшее общее кратное(№7)	Общие кратные натуральных чисел. Наименьшее общее кратное	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Составляют алгоритм нахождения НОК	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Сличают свой способ действия с эталоном	Учатся брать на себя инициативу в организации совместного действия	
20	13	Делимость чисел	Алгоритмы нахождения НОД и НОК.	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Исследуют простейшие числовые закономерности, проводят числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера)	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
21	14	Делимость чисел	Признаки делимости на 4, 6, 8 и 11	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию, моделируют	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Осознают качество и уровень усвоения	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
22	15	Делимость чисел	НОД и НОК суммы, произведения, разности чисел	Урок комплексного применения ЗУН, СУД / <i>Соревнование</i>	условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Проявляют уважительное отношение к партнерам, внимание к личности другого,	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
					рассуждений; критически оценивают			адекватное межличностное восприятие	
23	16	Делимость чисел	Признаки делимости натуральных чисел. Простые и составные числа. НОД и НОК	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД / <i>Дидактическая игра</i>	полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи. Применяют методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми	
24	17	Делимость чисел	Признаки делимости натуральных чисел. Простые и составные числа. НОД и НОК	Урок контроля и коррекции ЗУН / <i>Консультация</i>	Формулируют определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости	Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнерам	
25	18	Контрольная работа № 1	Признаки делимости натуральных чисел. Простые и составные числа. НОД и НОК	Урок контроля и коррекции ЗУН / <i>Письменная контрольная работа</i>	Демонстрируют приобретенные ЗУН по теме	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством письменной речи	
26	19	Делимость чисел	Занимательные факты. Математические фокусы. История математики	Урок развернутого оценивания / <i>Презентация знаний</i>	Анализируют и осмысливают уровень усвоения темы	Ориентируются и воспринимают тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей	Оценивают достигнутый результат	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>									<b>23 ч</b>
27	1	Основное свойство дроби	Основное свойство дроби. Разные формы записи одного и того же числа. Действия с дробями	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
28	2	Основное свойство дроби(№8)	Основное свойство дроби. Разные формы записи одного и того же числа. Действия с дробями	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют, записывают с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами. Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
29	3	Сокращение дробей	Сокращение дробей. Сократимые и несократимые дроби. Действия с дробями	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Преобразовывают обыкновенные дроби, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями	Выделяют формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	
30	4	Сокращение дробей	Сокращение дробей	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
31	5	Сокращение дробей(№9)	Сокращение дробей	Урок закрепления и совершенствования	Моделируют в графической, предметной форме	Анализируют объект, выделяя существенные и	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
				я ЗУН, СУД	понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби	несущественные признаки. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей		для принятия эффективных совместных решений	
32	6	Приведение дробей к общему знаменателю	Приведение дроби к новому знаменателю. Общий знаменатель. Наименьший общий знаменатель	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Создают алгоритм нахождения общего знаменателя, наименьшего общего знаменателя	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают свой способ действия с эталоном	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	
33	7	Приведение дробей к общему знаменателю (№10)	Приведение дроби к новому знаменателю. Общий знаменатель. Наименьший общий знаменатель	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Создают алгоритм нахождения общего знаменателя, наименьшего общего знаменателя	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают свой способ действия с эталоном	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	
34	8	Сравнение дробей с разными знаменателями	Правило сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Моделируют в графической, предметной форме правила сравнения, сложения и вычитания дробей	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи. Умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы	
35	9	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Приведение дроби к общему знаменателю. Приведение к наименьшему общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей с	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Решают задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор).	Моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строят логическую цепочку рассуждений	Критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
36	10	Сложение и вычитание дробей	сложение и вычитание дробей с	Урок комплексного	Анализируют и осмысливают	Выбирают наиболее эффективные	Осознают качество и уровень	Работают в группе.	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
		с разными знаменателями	разными знаменателями. Запись числа в виде правильной или неправильной дроби.	применения ЗУН, СУД	текст задачи, переформулируют условие, извлекают необходимую информацию;	способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	усвоения	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	
37	11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Комбинаторные задачи	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	Проводят несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания в устной и письменной форме	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений	
38	12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями		Урок контроля и коррекции ЗУН, СУД		Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	
39	13	Контрольная работа № 2	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Урок контроля ЗУН, СУД	Демонстрируют умение решать задачи, применяя знание свойств и правил сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
40	14	Сложение и вычитание смешанных чисел	Правила сложения и вычитания смешанных чисел	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют правила сложения и вычитания смешанных чисел	Строят логические цепи рассуждений	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей	
41	15	Сложение и вычитание	Переместительное и сочетательное	Урок закрепления и	Применяют переместительное	Выполняют операции со знаками	Составляют план и последовательность	С достаточной полнотой и	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
		смешанных чисел	свойства сложения. Вычисление выражений, содержащих смешанные числа	совершенствования ЗУН, СУД	и сочетательное свойства сложения по отношению к смешанным числам	и символами. Выражают структуру задачи разными средствами	ь действий	точноcтью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
42	16	Сложение и вычитание смешанных чисел	Сложение правильных и неправильных дробей. Способы сложения смешанных чисел	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Создают алгоритмы сложения правильных и неправильных дробей и смешанных чисел	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Сличают способ своих действий с заданным эталоном, обнаруживают отклонения и отличия от эталона	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции	
43	17	Сложение и вычитание смешанных чисел	Сложение и вычитание смешанных чисел. Смешанные числа на координатном луче	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Используют эквивалентные представления смешанных чисел при их сравнении, при вычислениях	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	С достаточной полнотой и точноcтью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	
44	18	Сложение и вычитание смешанных чисел	Составление и вычисление выражений, содержащих натуральные, дробные и смешанные числа	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Решают задачи, проводят несложные исследования. Используют знания о зависимостях	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют слушать и слышать друг друга	
45	19	Сложение и вычитание смешанных чисел	Составление и вычисление выражений, содержащих натуральные, дробные и смешанные числа	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	между величинами при решении текстовых задач Моделируют несложные зависимости с помощью формул;	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Составляют план и последовательность действий	Учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение	
46	20	Сложение и	Составление и	Урок обобщения и		Структурируют	Осознают	Проявляют	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
		вычитание смешанных чисел	вычисление выражений, содержащих натуральные, дробные и смешанные числа	систематизации ЗУН, СУД	выполняют вычисления по формулам. Читают и записывают буквенные выражения,	знания. Выбирают основания и критерии для сравнения, сериации, классификации объектов	качество и уровень усвоения	готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	
47	21	Сложение и вычитание смешанных чисел	Составление и вычисление выражений, содержащих натуральные, дробные и смешанные числа	Урок контроля и коррекции ЗУН, СУД / <i>Консультация</i>	составляют буквенные выражения по условиям задач	Анализируют условия и требования задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	
48	22	Контрольная работа № 3	Сложение и вычитание смешанных чисел	Урок контроля ЗУН, СУД / <i>Письменная контрольная работа</i>	Демонстрируют умение применять полученные знания при решении задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
49	23	Сложение и вычитание дробей и смешанных чисел (Раб тетрадь №12)	Действия с дробями и смешанными числами: занимательные задачи, математические фокусы, история математики	Урок развернутого оценивания / <i>Творческий отчет</i>	Показывают и защищают перед одноклассниками свои творческие работы	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>									<b>27 ч</b>
50	1	Умножение дробей	Умножение дроби на натуральное число и на дробь	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют, записывают с помощью букв правило	Выполняют операции со знаками и символами	Сличают свой способ действия с эталоном	Вступают в диалог, учатся владеть монологической	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
					умножения дроби на натуральное число и на дробь			и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка	
51	2	Умножение дробей	Умножение смешанных чисел	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Составляют алгоритм умножения смешанных чисел	Строят логические цепи рассуждений	Сличают свой способ действия с эталоном	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении учебной задачи	
52	3	Нахождение дроби от числа	Правило нахождения дроби от числа	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют правило нахождения дроби от целого числа	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
53	4	Нахождение дроби от числа	Нахождение дроби от целого, дробного и смешанного числа	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Вычисляют значение дроби от целого, дробного и смешанного числа	Выражают структуру задачи разными средствами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Обмениваются знаниями между членами группы	
54	5	Нахождение дроби от числа (№14)	Нахождение дроби от целого, дробного и смешанного числа	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Вычисляют значение дроби от целого, дробного и смешанного числа	Выражают структуру задачи разными средствами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Обмениваются знаниями между членами группы	
55	6	Применение распределительного свойства умножения	Распределительное свойство умножения относительно сложения и относительно вычитания. Упрощение выражений	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Применяют распределительный закон умножения	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Составляют план и последовательность действий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
56	7	Применение распределительного	Составление, упрощение и	Урок комплексного	Преобразовывают обыкновенные	Восстанавливают предметную	Вносят коррективы и	Планируют общие способы	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
		о свойства умножения	вычисление числовых и буквенных выражений	применения ЗУН, СУД	дроби, сравнивают и упорядочивают их. Выполняют вычисления с обыкновенными дробями	ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, упрощенного пересказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации	дополнения в способ своих действий	работы. Учатся согласовывать свои действия	
57	8	Применение распределительного свойства умножения (№15)							
58	9	Умножение дробей	Решение задач. Составление, упрощение и вычисление числовых и буквенных выражений	Урок комплексного применения ЗУН, СУД			Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
59	10	Умножение дробей (Нахождение дроби от числа №14)	Умножение дроби на натуральное, дробное и смешанное число. Нахождение дроби от числа	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	Формулируют, записывают с помощью букв правила умножения дроби на натуральное число, дробь и смешанное число	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Составляют план и последовательность действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	
60	11	Контрольная работа № 4	Умножение дроби на натуральное, дробное и смешанное число. Нахождение дроби от числа	Урок контроля ЗУН, СУД	Выполняют умножение дроби на натуральное, дробное и смешанное число. Вычисляют значение дроби от числа	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
61	12	Взаимно-обратные числа	Понятие взаимно-обратных чисел. Нахождение числа, обратного натуральному, дробному и	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Составляют алгоритм нахождения чисел, обратных натуральному, дробному и	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями. Развивают способность с помощью вопросов	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			смешанному числу		смешанному числу			добывать недостающую информацию	
62	13	Взаимно-обратные числа (№16)	Понятие взаимно-обратных чисел. Нахождение числа, обратного натуральному, дробному и смешанному числу	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Составляют алгоритм нахождения чисел, обратных натуральному, дробному и смешанному числу	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно	Обмениваются знаниями. Развивают способность с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
63	14	Деление дробей	Правило деления дробей. Деление смешанных чисел	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют правила деления дробей и смешанных чисел	Строят логические цепи рассуждений. Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Определяют способы взаимодействия с учителем и сверстниками	
64	15	Деление дробей	Умножение, деление, сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. Решение задач	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Используют эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Анализируют и осмысливают	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
65	16	Деление дробей	Умножение, деление, сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. Решение задач	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	текст задачи, переформулируют и моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
66	17	Деление дробей (№17)	Умножение, деление, сложение	Урок комплексного	Используют эквивалентные	Выделяют обобщенный смысл	Выделяют и осознают то, что	Умеют (или развивают	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			и вычитание дробей и смешанных чисел. Решение задач	применения ЗУН, СУД	представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.	и формальную структуру задачи	уже усвоено и что еще подлежит усвоению	способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
67	18	Контрольная работа № 5	Умножение, деление, сложение и вычитание дробей и смешанных чисел. Решение задач	Урок контроля ЗУН, СУД	Демонстрируют умение применять полученные знания	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
68	19	Нахождение числа по его дроби	Правило нахождения числа по данному значению его дроби или его процентов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Составляют алгоритм нахождения числа по данному значению его дроби или его процентов	Анализируют условия и требования задачи. Выражают смысл ситуации различными средствами (схемы, знаки)	Сличают свой способ действия с эталоном	Адекватно используют речевые средства для аргументации своей позиции	
69	20	Нахождение числа по его дроби	Нахождение чисел по данным значениям дроби или процентов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Применяют алгоритм нахождения числа по данному значению его дроби или его процентов	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества	
70	21	Нахождение числа по его дроби(№18)	Нахождение чисел по данным значениям дроби или процентов	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Применяют алгоритм нахождения числа по данному значению его дроби или его	Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе. Придерживаются морально-этических и психологических	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
					процентов	обосновывают способы решения задачи		принципов общения и сотрудничества	
71	22	Дробные выражения	Дробное выражение. Числитель и знаменатель дробного выражения	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Решают задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики,	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
72	23	Дробные выражения	Вычисление дробных выражений	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	используя при необходимости калькулятор). Представляют проценты в	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Осознают качество и уровень усвоения	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	
73	24	Деление дробей. Дробные выражения	Составление и вычисление дробных выражений	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	дробях и дроби в процентах. Умеют применять правила преобразования и вычисления	Структурируют знания. Выделяют объекты и процессы с точки зрения целого и частей	Составляют план и последовательность действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия эффективных решений	
74	25	Деление дробей. Дробные выражения	Составление, преобразование и вычисление дробных выражений	Урок контроля и коррекции ЗУН	выражений с дробными и смешанными числами	Проводят анализ способов решения задач	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Учатся управлять поведением партнера - убеждать его, контролировать, корректировать и оценивать его действия	
75	26	Контрольная работа № 6	Нахождение числа по его дроби. Вычисление дробных выражений. Решение уравнений	Урок контроля ЗУН	Демонстрируют умение применять полученные знания	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
76	27	Умножение и	Действия с	Урок	Показывают и	Ориентируются и	Самостоятельно	Умеют	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
		деление обыкновенных дробей. Дробные выражения(№19)	дробями и смешанными числами: занимательные задачи, математические фокусы, история математики	развернутого оценивания	защищают перед гостями и одноклассниками свои творческие работы	воспринимают тексты научного и публицистического стилей	формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
<b>Отношения и пропорции</b>									<b>26 ч</b>
77	1	Отношения	Отношение двух чисел. Взаимно обратные отношения	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Понимают смысл отношения двух чисел. Приводят примеры использования отношений в практике	Выдвигают и обосновывают гипотезы, предлагают способы их проверки	Сличают свой способ действия с эталоном	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки деятельности	
78	2	Отношения	Отношение размерных величин	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Правильно составляют и вычисляют отношение размерных величин	Строят логические цепи рассуждений. Умеют заменять термины определениями	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество	
79	3	Пропорции	Пропорции. Крайние и средние члены пропорций. Основное свойство пропорции	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Понимают и применяют основное свойство пропорции	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности	
80	4	Пропорции	Составление пропорции и нахождение неизвестного члена	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Решают задачи, используя понятия отношения и пропорции	Анализируют условия и требования задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Работают в группе. Планируют общие способы работы	
81	5	Пропорции(№»21)	Составление пропорции и нахождение неизвестного члена	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Решают задачи, используя понятия отношения и пропорции	Анализируют условия и требования задачи	Самостоятельно формулируют познавательную цель	Работают в группе. Планируют общие способы работы	
82	6	Прямая и обратная	Прямо	Урок закрепления	Приводят	Выражают смысл	Сличают свой	Умеют (или	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
		пропорциональные зависимости	пропорциональные величины. Обратные пропорциональные величины. Отношения соответствующих значений	и совершенствовани я ЗУН, СУД	примеры прямой и обратной пропорциональн ой зависимости величин	ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	способ действия с эталоном	развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
83	7	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Выявление и составление прямой и обратной пропорциональной зависимости	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Определяют вид пропорциональн ой зависимости	Выбирают знаково-символические средства для построения модели	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Обмениваются знаниями между членами группы для принятия совместных решений	
84	8	Отношения и пропорции	Отношение величин. Пропорции. Прямые и обратные пропорциональные величины. Взаимно обратные числа	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	Решают задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор), используют понятия отношения и пропорции при решении задач	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Составляют план и последовательность действий	Придерживаются морально-этических и психологических принципов сотрудничества	
85	9	Отношения и пропорции		Урок комплексного применения ЗУН, СУД		Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	
86	10	Отношения и пропорции Отношения (№20)		Урок контроля и коррекции ЗУН		Проводят анализ способов решения задач	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	
87	11	Контрольная работа № 7	Упрощение и вычисление дробных выражений. Отношения чисел. Пропорции	Урок контроля ЗУН, СУД		Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
								письменной форме	
88	12	Полугодовой тест							
89	13	Масштаб	Масштаб карты. Масштаб чертежа	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Изображают геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют слушать и слышать друг друга. Адекватно используют речевые средства	
90	14	Масштаб	Составление плана местности и чертежей в заданном масштабе. Вычисление реальных размеров объектов (длина, площадь, объем)	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	чертежных инструментов в заданном масштабе. Определяют размеры объектов и расстояние между ними	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, путем переформулирования, изображают на схеме только существенную информацию	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
91	15	Масштаб (№23)							
92	16	Длина окружности и площадь круга	Окружность. Радиус и диаметр окружности. Формулы длины окружности и площади круга	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Вычисляют длину окружности и площадь круга. Используют знания о зависимости между радиусом	Анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Учатся организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
93	17	Длина окружности и площадь круга	Вычисление длины окружности и площади круга. Вычисление диаметра и радиуса по известной длине окружности	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	(диаметром) и длиной окружности (площадью круга) при решении текстовых задач	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
94	18	Длина окружности и площадь круга (№24)	Вычисление длины окружности и площади круга. Вычисление диаметра и радиуса по известной длине окружности	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД		Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Вносят коррективы и дополнения в составленные планы	Работают в группе. Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	
95	19	Шар	Шар. Сфера. Диаметр и радиус шара и сферы	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Исследуют и описывают свойства сферы и шара, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Работают в группе. Умеют слушать и слышать друг друга. Интересуются чужим мнением и высказывают свое	
96	20	Отношения и пропорции	Отношение. Основное свойство пропорции. Взаимно обратные величины и отношения. Длина окружности. Площадь круга.	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	Проводят несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел. Используют понятия	Создают структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Составляют план и последовательность действий	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли в соответствии с задачами коммуникации	
97	21	Отношения и пропорции	Масштаб. Проценты, нахождение процентов от величины и величины по ее процентам,	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	масштаба, отношения и пропорции при решении задач. Осуществляют поиск информации,	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
98	22	Отношения и пропорции	выражение отношения в процентах	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретируют их. Приводят	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Регулируют процесс и четко выполняют требования познавательной задачи	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
					примеры использования отношений в практике			невраждебным для оппонентов образом	
99	23	Отношения и пропорции		Урок комплексного применения ЗУН, СУД		Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Осознают качество и уровень усвоения	Учатся организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
100	24	Отношения и пропорции		Урок контроля и коррекции ЗУН, СУД		Проводят анализ способов решения задач	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	
101	25	Контрольная работа № 8	Отношения и пропорции. Длина окружности. Площадь круга	Урок контроля ЗУН, СУД	Демонстрируют усвоенные знания	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
102	26	"Золотое сечение" Шар (№25)	"Золотое сечение" в науке, технике, искусстве и природе	Урок развернутого оценивания	Показывают и защищают перед специальной комиссией и одноклассниками свои творческие работы	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
<b>Положительные и отрицательные числа</b>									<b>13 ч</b>
103	1	Координаты на прямой	Координатная прямая. Начало отсчета. Координата точки. Положительные и отрицательные	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Приводят примеры использования положительных и отрицательных чисел	Выделяют и формулируют проблему. Выбирают основания и критерии для	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживают	Вступают в диалог, участвуют в коллективном обсуждении проблем, умеют	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			числа. Ноль		(температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.)	сравнения, сериации, классификации объектов	отклонения и отличия от эталона	слушать и слышать друг друга	
10 4	2	Координаты на прямой (№26)							
10 5	3	Противоположные числа	Целые числа. Противоположные числа. Множество натуральных и целых чисел	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Изображают точками координатной прямой положительные и отрицательные числа	Выполняют операции со знаками и символами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
10 6	4	Модуль числа	Модуль числа. Модуль положительного и отрицательного числа. Свойства модуля	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют и записывают с помощью букв свойства модуля	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	
10 7	5	Модуль числа(№28)							
10 8	6	Сравнение чисел	Сравнение на множестве рациональных чисел. Неравенства с модулем	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Сравнивают и упорядочивают рациональные числа, модули чисел	Выражают структуру задачи разными средствами	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества	
10 9	7	Сравнение чисел(№29)	Сравнение на множестве рациональных чисел. Неравенства с модулем	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Сравнивают и упорядочивают рациональные числа, модули чисел	Выражают структуру задачи разными средствами	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе. Придерживаются психологических принципов общения и сотрудничества	
11	8	Изменение	Увеличение и	Урок закрепления	Составляют по	Восстанавливают	Осознают	Учатся	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
0		величин	уменьшение величин. Положительное и отрицательное изменение размерных величин	и совершенствовани я ЗУН, СУД	тексту численные и буквенные выражения, характеризующие изменения величин	предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением только существенной для ее решения информации	качество и уровень усвоения	организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками	
11	9	Положительные и отрицательные числа	Координатная прямая. Изменение величин. Модуль числа. Рациональные неравенства. Неравенства с модулем.	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	Читают и записывают буквенные выражения, составляют буквенные выражения по условиям задач.	Структурируют знания	Составляют план и последовательность действий	Работают в группе. Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	
11	10	Положительные и отрицательные числа (№30)	Составление и вычисление рациональных выражений.	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Вычисляют числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Предвосхищают результат и уровень усвоения (какой будет результат?)	Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	
11	11	Положительные и отрицательные числа	Преобразование буквенных выражений с рациональными коэффициентами	Урок комплексного применения ЗУН, СУД		Умеют выводить следствия из имеющихся данных		Обмениваются знаниями между членами группы	
11	12	Положительные и отрицательные числа Противоположные числа(№27)		Урок контроля и коррекции ЗУН, СУД		Проводят анализ способов решения задач	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	
11	13	Контрольная работа № 9	Координатная прямая. Сравнение рациональных чисел. Вычисление выражений, содержащих модуль числа	Урок контроля ЗУН, СУД	Демонстрируют полученные знания	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>									<b>17ч</b>
11 6	1	Сложение чисел с помощью координатной прямой	Изменение величины от прибавления положительного и отрицательного числа. Изменение величины от прибавления нуля	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Изображают точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа, находят их сумму	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Сличают свой способ действия с эталоном	Обмениваются знаниями между членами группы	
11 7	2	Сложение чисел с помощью координатной прямой	Сложение противоположных чисел. Нахождение с помощью координатной прямой суммы положительных чисел, отрицательных чисел и чисел с разными знаками	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД		Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
11 8	3	Сложение чисел с помощью координатной прямой(№31)	Сложение противоположных чисел. Нахождение с помощью координатной прямой суммы положительных чисел, отрицательных чисел и чисел с разными знаками	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД		Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
11 9	4	Сложение отрицательных чисел	Правило сложения отрицательных чисел. Вычисление выражений, содержащих сумму отрицательных чисел	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Формулируют правило сложения отрицательных чисел	Строят логические цепи рассуждений. Устанавливают причинно-следственные связи	Осознают качество и уровень усвоения	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
120	5	Сложение чисел с разными знаками	Правило сложения двух чисел с разными знаками	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Формулируют правило сложения чисел с разными знаками	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	
121	6	Сложение чисел с разными знаками	Составление и вычисление выражений, содержащих сумму рациональных чисел	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Применяют правило сложения рациональных чисел. Проверяют правильность вычислений разными способами	Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе. Понимают возможность различных точек зрения, не совпадающих с собственной	
122	7	Сложение чисел с разными знаками(№32)	Сложение противоположных чисел. Нахождение с помощью координатной прямой суммы положительных чисел, отрицательных чисел и чисел с разными знаками	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД		Выражают структуру задачи разными средствами. Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
123	8	Вычитание	Вычитание отрицательных чисел. Длина отрезка на координатной прямой	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Формулируют правило вычитания отрицательных чисел. Проверяют правильность вычислений с помощью координатной прямой	Выделяют и формулируют проблему	Формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Учатся аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом	
124	9	Вычитание	Вычитание отрицательных чисел. Длина отрезка на координатной	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД		Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы,	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют с помощью вопросов добывать недостающую	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			прямой			схемы, знаки)		информацию	
12	10	Вычитание	Составление, преобразование и вычисление выражений, содержащих разность рациональных чисел	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Вычисляют разность рациональных чисел. Проверяют правильность вычислений	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задач	Составляют план и последовательность действий	Планируют общие способы работы. Определяют цели и функции участников, способы взаимодействия	
12	11	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Положительные и отрицательные числа. Модуль числа. Ноль. Свойства нуля. Изменение величин. Длина	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	Сравнивают и упорядочивают рациональные числа, выполняют вычисления с рациональными числами.	Структурируют знания. Осознанно и произвольно строят речевые высказывания	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют уважительное отношение к партнерам, адекватное межличностное восприятие	
12	12	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	отрезка на координатной прямой. Сложение и вычитание чисел при помощи координатной прямой. Свойства сложения и	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Моделируют несложные зависимости; выполняют вычисления по формулам. Находят объединение и	Умеют выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата	Демонстрируют способность к эмпатии, стремление устанавливать отношения взаимопонимания	
12	13	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	вычитания рациональных чисел. Вычисление выражений, содержащих рациональные числа и их модули. Вычисления по формулам.	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	пересечение числовых множеств. Приводят примеры несложных классификаций из областей жизни.	Создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого характера	Осознают качество и уровень усвоения	Проявляют готовность адекватно реагировать на нужды других, оказывать помощь партнерам	
12	14	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	Решение текстовых задач арифметическими способами. Объединение и	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Иллюстрируют теоретико-множественные понятия с помощью кругов	Выполняют операции со знаками и символами	Регулируют процесс выполнения задачи	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
130	15	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	пересечение числовых множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна	Урок контроля и коррекции ЗУН	Эйлера	Проводят анализ способов решения задач	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	
131	16	Контрольная работа № 10	Вычисление выражений с рациональными числами. Решение уравнений. Расстояние между точками на координатной прямой	Урок контроля ЗУН, СУД	Демонстрируют приобретенные умения	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме	
132	17	Симметрия: красота, как путь к истине Вычитание(№34)	Зеркальная симметрия на координатной плоскости: занимательные задачи, математические фокусы, история математики	Урок развернутого оценивания	Показывают и защищают перед одноклассниками свои творческие работы	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>									<b>12ч</b>
133	1	Умножение	Правило умножения двух чисел с разными знаками. Умножение двух отрицательных чисел	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Выполняют умножение двух чисел с разными знаками, двух отрицательных чисел	Умеют выбирать смысловые единицы текста и устанавливать отношения между ними	Сличают свой способ действия с эталоном	Общаются и обмениваются информацией	
134	2	Умножение(№35)							
135	3	Деление	Деление отрицательных	Урок закрепления и	Выполняют деление	Выделяют количественные	Вносят коррективы и	Работают в группе. Учатся	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			чисел. Деление чисел с разными знаками	совершенствования ЗУН, СУД	отрицательных чисел и чисел с разными знаками	характеристики объектов, заданные словами	дополнения в способ своих действий	действовать с учетом необходимости согласовывать действия	
13 6	4	Деление(№36)	Деление отрицательных чисел. Деление чисел с разными знаками	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Выполняют деление отрицательных чисел и чисел с разными знаками	Выделяют количественные характеристики объектов, заданные словами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Работают в группе. Учатся действовать с учетом необходимости согласовывать действия	
13 7	5	Рациональные числа	Понятие рационального числа. Представление рациональных чисел в виде обычной, десятичной или периодической дроби	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	Характеризуют множество целых чисел, множество рациональных чисел. Представляют рациональные числа в разном виде	Выполняют операции со знаками и символами. Выражают структуру задачи разными средствами	Осознают качество и уровень усвоения	Общаются и взаимодействуют с партнерами по совместной деятельности или обмену информацией	
13 8	6	Свойства действий с рациональными числами	Переместительное и сочетательное свойства умножения и сложения	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Выполняют вычисления с рациональными числами, применяя переместительный и сочетательный законы	Выделяют обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Оценивают достигнутый результат	Развивают умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие	
13 9	7	Свойства действий с рациональными числами	Свойства сложения рациональных чисел. Свойства умножения рациональных чисел	Урок комплексного применения ЗУН, СУД		Выражают смысл ситуации различными средствами (рисунки, символы, схемы, знаки)	Оценивают достигнутый результат	Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	
14 0	8	Действия с рациональными	Множество рациональных	Урок комплексного	Характеризуют множество	Восстанавливают ситуацию,	Составляют план и последовательность	Учатся организовывать и	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки	
		числами	чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с	применения ЗУН, СУД	рациональных чисел. Изображают точками координатной	описанную в задаче, с выделением только существенной информации	ь действий	планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками		
14	9	1 Действия с рациональными числами(№37)	рациональными числами. Буквенные выражения. Представление зависимостей в виде формул.	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	прямой рациональные числа. Приводят примеры использования в окружающем мире	Структурируют знания	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют слушать и слышать друг друга, интересуются чужим мнением и высказывают свое		
14	10	2 Действия с рациональными числами	Решение текстовых задач арифметическими способами	Урок контроля и коррекции ЗУН	положительных и отрицательных чисел. Сравнивают и упорядочивают рациональные	Проводят анализ способов решения задач	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера		
14	11	3 Контрольная работа № 11	Действия с рациональными числами	Урок контроля ЗУН	числа, выполняют вычисления с рациональными числами	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной форме		
14	12	4 Действия с рациональными числами(№38)	Действия с рациональными числами: занимательные задачи, математические фокусы, история математики	Урок развернутого оценивания	Показывают и защищают перед гостями и одноклассниками свои творческие работы	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме		
<b>Решение уравнений</b>									<b>19ч</b>	
14	1	5 Раскрытие скобок	Раскрытие скобок, перед которыми	Урок изучения и первичного	Применяют распределительны	Выделяют и формулируют	Принимают познавательную	Умеют (или развивают		

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			стоит знак "+". Раскрытие скобок, перед которыми стоит знак "-"	закрепления новых ЗУН, СУД	й закон умножения на (+1) и (-1)	познавательную цель	цель, сохраняют ее при выполнении учебных действий	способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
14 6	2	Раскрытие скобок	Составление, преобразование и вычисление выражений со скобками	Урок закрепления и совершенствовани я ЗУН, СУД	Составляют и вычисляют выражения, применяя распределительны й закон	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	
14 7	3	Раскрытие скобок(№39)	Составление, преобразование и вычисление выражений со скобками	Урок закрепления и совершенствовани я ЗУН, СУД	Составляют и вычисляют выражения, применяя распределительны й закон	Выражают структуру задачи разными средствами	Сличают свой способ действия с эталоном	Умеют брать на себя инициативу в организации совместного действия	
14 8	4	Коэффициент	Числовые коэффициенты. Упрощение выражений. Определение знаков и численных значений коэффициентов	Урок закрепления и совершенствовани я ЗУН, СУД	Преобразовывают буквенные выражения с числовыми коэффициентами	Выполняют операции со знаками и символами	Регулируют процесс выполнения познавательной задачи	Обмениваются знаниями между членами группы	
14 9	5	Коэффициент(№40)							
15 0	6	Подобные слагаемые	Буквенные выражения. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых	Урок закрепления и совершенствовани я ЗУН, СУД	Составляют и упрощают выражения с подобными слагаемыми	Выражают структуру задачи разными средствами	Осознают качество и уровень усвоения	Работают в группе. Регулируют собственную деятельность посредством речевых действий	
15 1	7	Подобные слагаемые	Упрощение выражений с	Урок комплексного	Составляют и упрощают	Выполняют операции со знаками	Вносят коррективы и	Используют адекватные	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			подобными слагаемыми	применения ЗУН, СУД	выражения с подобными слагаемыми	и символами	дополнения в способ своих действий	языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений	
15 2	8	Подобные слагаемые(№41)	Упрощение выражений с подобными слагаемыми	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Составляют и упрощают выражения с подобными слагаемыми	Выполняют операции со знаками и символами	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Используют адекватные языковые средства для отображения своих мыслей и побуждений	
15 3	9	Решение уравнений	Перенос слагаемых и приведение подобных слагаемых в уравнениях. Линейные уравнения с одним неизвестным	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Составляют линейные уравнения с одним неизвестным по условиям задач. Решают простейшие линейные уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий	Восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче, с выделением существенной для решения задачи информации	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической или иной деятельности	
15 4	10	Решение уравнений	Составление и решение линейных уравнений	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	компонентами арифметических действий	Выполняют операции со знаками и символами	Осознают качество и уровень усвоения	Интересуются чужим мнением и высказывают свое	
15 5	11	Решение уравнений	Составление и решение линейных уравнений	Урок контроля и коррекции ЗУН		Проводят анализ способов решения задач	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	
15 6	12	Контрольная работа № 12	Выражения с рациональными числами. Линейные уравнения	Урок контроля ЗУН		Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
								форме	
157	13	Решение уравнений	Уравнение, корень уравнения. Решение текстовых задач алгебраическими способами. Представление зависимостей между величинами	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	Составляют уравнения и неравенства по условиям задач. Решают простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Решают неравенства, содержащие модули чисел. Используют знания о зависимостях между величинами при решении текстовых задач	Составляют целое из частей, самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты	Составляют план и последовательность действий	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с нормами родного языка	
158	14	Решение уравнений	(скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.) в виде формул	Урок комплексного применения ЗУН, СУД		Строят логические цепи рассуждений	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Адекватно используют речевые средства для аргументации	
159	15	Решение уравнений		Урок комплексного применения ЗУН, СУД		Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Осознают качество и уровень усвоения	С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли	
160	16	Решение уравнений		Урок комплексного применения ЗУН, СУД		Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Осознают качество и уровень усвоения	Учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
161	17	Решение уравнений (№42)		Урок контроля и коррекции ЗУН		Проводят анализ способов решения задач	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	
162	18	Контрольная работа № 13	Уравнения и неравенства, содержащие рациональные числа и их модули	Урок контроля ЗУН		Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от	Оценивают достигнутый результат	Умеют представлять конкретное содержание и	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
						конкретных условий		сообщать его в письменной форме	
163	19	Уравнения	Занимательные уравнения, история математики	Урок развернутого оценивания	Показывают и защищают перед одноклассниками свои творческие работы	Самостоятельно создают алгоритмы деятельности при решении проблем творческого и поискового характера	Самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней	Умеют представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме	
<b>Координаты на плоскости</b>									<b>16ч</b>
164	1	Перпендикулярные прямые	Перпендикулярные прямые. Построение перпендикулярных прямых с помощью чертежного треугольника и транспортира	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Строят перпендикулярные прямые	Выделяют и формулируют познавательную цель	Сличают свой способ действия с эталоном	Вступают в диалог, учатся владеть монологической и диалогической формами речи	
165	2	Параллельные прямые	Параллельные прямые. Построение параллельных прямых с помощью линейки и угольника	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Строят параллельные прямые	Выбирают наиболее эффективные способы построения	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Интересуются чужим мнением и высказывают свое	
165	3	Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые(№43,44)	Параллельные прямые. Построение параллельных прямых с помощью линейки и угольника	Урок изучения и первичного закрепления новых ЗУН, СУД	Строят параллельные прямые	Выбирают наиболее эффективные способы построения	Сличают способ и результат своих действий с заданным эталоном	Интересуются чужим мнением и высказывают свое	
166	4	Координатная плоскость	Положение точки на плоскости. Координатная	Урок изучения и первичного закрепления	Строят координатную плоскость,	Выделяют объекты с точки зрения целого и частей	Сличают способ и результат своих действий с	С достаточной полнотой и точностью	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
			плоскость: начало координат, ордината, абсцисса	новых ЗУН, СУД	называют ее элементы		заданным эталоном	выражают свои мысли	
167	5	Координатная плоскость	Построение точек по координатам. Определение координат точек на плоскости. Географические координаты	Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	Строят на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам; определяют координаты точек	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Осознают качество и уровень усвоения	Обмениваются знаниями между членами группы	
168	6	Координатная плоскость	Центральная и осевая симметрии на координатной плоскости	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Строят на координатной плоскости точки и фигуры, симметричные заданным	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
169	7	Координатная плоскость(№45)	Центральная и осевая симметрии на координатной плоскости	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Строят на координатной плоскости точки и фигуры, симметричные заданным	Выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий	Оценивают достигнутый результат	Умеют (или развивают способность) брать на себя инициативу в организации совместного действия	
170	8	Столбчатые диаграммы	Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Столбчатые диаграммы	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Выполняют сбор информации в несложных случаях, организуют информацию в виде таблиц и диаграмм	Осуществляют поиск и выделение необходимой информации	Вносят коррективы и дополнения в способ своих действий	Умеют (или развивают способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию	
171	9	Столбчатые диаграммы(№46)							
17	10	Графики	Понятие графика.	Урок изучения и	Моделируют	Выбирают знаково-	Принимают	Работают в	

№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки
2			Чтение графиков. Построение графика заданной зависимости	первичного закрепления новых ЗУН, СУД	несложные зависимости с помощью формул; выполняют построение графиков прямо и	символические средства для построения модели	познавательную цель и четко выполняют требования познавательной задачи	в группе, учатся эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации	
17 3	10	Графики		Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД	обратно пропорциональной зависимости	Выражают структуру задачи разными средствами	Составляют план и последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	
17 4	11	Графики(№47)		Урок закрепления и совершенствования ЗУН, СУД		Выражают структуру задачи разными средствами	Составляют план и последовательность действий	Описывают содержание совершаемых действий с целью ориентировки предметно-практической деятельности	
17 5	12	Координаты на плоскости	Построение и чтение графиков на координатной плоскости. Двойные	Урок комплексного применения ЗУН, СУД	Строят и читают графики зависимости. Изображают на координатной	Выбирают, сопоставляют и обосновывают способы решения задачи	Выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению	Работают в группе. Учатся организовывать учебное сотрудничество	
17 6	13	Координаты на плоскости	неравенства: изображение множества решений на координатной	Урок обобщения и систематизации ЗУН, СУД	плоскости множество решений двойного неравенства. Распознают на	Структурируют знания	Оценивают достигнутый результат	Общаются и взаимодействуют с партнерами по обмену информацией	
17 7	14	Координаты на плоскости	плоскости. Задание множества точек на плоскости с помощью двойных неравенств	Урок контроля и коррекции ЗУН	чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые. Извлекают	Проводят анализ способов решения задач	Выделяют и осознают то, что уже усвоено, осознают качество и уровень усвоения	Учатся контролировать, корректировать и оценивать действия партнера	



№	п/п	Тема урока	Основное содержание темы, термины и понятия	Этап учебной деятельности	Освоение предметных знаний	Познавательные УУД	Регулятивные УУД	Коммуникативные УУД	Календарные сроки	
204	23-25	Решение уравнений								