

Приложение № 5  
к Образовательной программе  
основного общего образования,  
утвержденной приказом  
директора № 208 от 30.08.2018

МАОУ «Средняя общеобразовательная школа № 23» г. Сысерть

РАССМОТРЕНО:  
Заседание ШМО  
Протокол № 1

от «30»августа 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:  
Заседание МС  
Протокол № 1

от «30»августа 2018 г.

**Рабочая программа**  
**по предмету «Математика»**  
**5-6 классы**

г. Сысерть, 2018

## **1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение предмета «Алгебра» по данной программе на уровне основного общего образования способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

### **Личностные результаты:**

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России, субъективная значимость использования русского языка и языков народов России, осознание и ощущение личностной сопричастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам (способность к нравственному самосовершенствованию; веротерпимость, уважительное отношение к религиозным чувствам, взглядам людей или их отсутствию; знание основных норм морали, нравственных, духовных идеалов, хранимых в культурных традициях народов России, готовность на их основе к сознательному самоограничению в поступках, поведении, расточительном потребительстве; сформированность представлений об основах светской этики, культуры традиционных религий, их роли в развитии культуры и истории России и человечества, в становлении гражданского общества и российской государственности; понимание значения нравственности, веры и религии в жизни человека, семьи и общества). Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания (идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей (формирование готовности к участию в процессе упорядочения социальных связей и отношений, в которые включены и которые формируют сами учащиеся; включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной

деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

8. Формирование основ правосознания для соотнесения собственного поведения и поступков других людей с нравственными ценностями и нормами поведения, установленными законодательством Российской Федерации, убежденности в необходимости защищать правопорядок правовыми способами и средствами, умений реализовывать основные социальные роли в пределах своей дееспособности.

**Метапредметными** результатами изучения предмета «Алгебра» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД**

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной.

#### **Познавательные УУД**

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

8. Смысловое чтение.

#### **Коммуникативные УУД**

9. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

10. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

11. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

#### **Предметные результаты**

##### **Выпускник научится:**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

### **Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

### **Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

### **Текстовые задачи**

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

### **Наглядная геометрия Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

### **Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

### **История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

### **Выпускник получит возможность научиться:**

#### **Элементы теории множеств и математической логики**

- *Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,*
- *определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

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

- *распознавать логически некорректные высказывания;*
- *строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

### **Числа**

- *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*

- *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
- *выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
- *использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*
- *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
- *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*
- *находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.*
- *оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

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

- *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
- *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*
- *составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

### **Уравнения и неравенства**

- *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

### **Статистика и теория вероятностей**

- *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
- *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
- *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

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

- *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

### **Текстовые задачи**

- *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
- *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для*

построения поисковой схемы и решения задач;

- *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*

- *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*

- *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*

- *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*

- *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*

- *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;*

- *решать разнообразные задачи «на части»,*

- *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*

- *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*

- *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*

- *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

### **Наглядная геометрия**

#### **Геометрические фигуры**

- *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*

- *изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

#### **Измерения и вычисления**

- *выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*

- *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

- *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;*

- *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*

- *оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

#### **История математики**

- *Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

## **2. Содержание учебного предмета «Математика»**

### **5 класс**

#### **Натуральные числа и шкалы**

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел. Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел. Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники*. Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности*. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины.

### **Сложение и вычитание натуральных чисел**

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

### **Умножение и деление натуральных чисел**

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия. Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий*. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень. Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий. Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

### **Площади и объёмы**

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

*Решение несложных логических задач. Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Основные методы решения текстовых задач: **арифметический, перебор вариантов**. Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *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 объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

### **Обыкновенные дроби**

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

*Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*

### **Сложение и вычитание десятичных дробей**

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей.

### **Умножение и деление десятичных дробей**

Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби. Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. Среднее арифметическое нескольких чисел.*

### **Инструменты для вычислений и измерений**

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами. Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.* Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

## **6 класс**

### **Делимость чисел**

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.* Решение практических задач с применением признаков делимости. Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

*Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.*

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

### **Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями**

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей.

### **Умножение и деление обыкновенных дробей**

Умножение и деление обыкновенных дробей.

### **Отношения и пропорции**

Масштаб на плане и карте. Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

### **Положительные и отрицательные числа**

. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

### **Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел**

Первичное представление о множестве рациональных чисел. *Действия с рациональными числами.* Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

### **Умножение и деление положительных и отрицательных чисел**

Первичное представление о множестве рациональных чисел. *Действия с рациональными числами.* Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

### **Решение уравнений**



Решение уравнений

### **Координаты на плоскости**

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой

### **История математики**

*Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.*

*Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.*

*Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему  $- - = +$  ?*

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

## **3. Тематическое планирование учебного материала**

**5 класс**

<b>Тема</b>		<b>Кол-во часов</b>
<b>Натуральные числа и шкалы</b>		<b>16</b>
1	Обозначение натуральных чисел.	1
2	Однозначные и многозначные числа.	1
3	Решение задач по теме «Обозначение натуральных чисел».	1
4	Отрезок. Длина отрезка.	1
5	Треугольник, многоугольники.	1
6	Решение задач по теме «Отрезок. Треугольник».	1
7	Плоскость. Прямая. Луч	1
8	Решение задач по теме «Плоскость, прямая, луч».	1
9	Шкалы и координаты	1
10	Решение задач по теме «Шкалы и координаты».	2
11	Меньше или больше	1
12	Сравнение чисел.	1
13	Обобщающий урок по теме «Натуральные числа и шкалы».	1
14	<b>Контрольная работа по теме «Натуральные числа и шкалы»</b>	1
15	РНО. Решение задач по теме «Натуральные числа и шкалы»	1
<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>		<b>21</b>
1	Сложение натуральных чисел и его свойства	1

2	Сложение натуральных чисел	1
3	Нахождение суммы чисел с помощью свойств сложения.	1
4	Решение текстовых задач на сложение натуральных чисел	1
5	Вычитание	1
6	Вычитание натуральных чисел	2
7	Решение задач на вычитание натуральных чисел	1
8	<b>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</b>	1
9	РНО. Числовые и буквенные выражения.	1
10	Вычисление значения числовых выражений.	1
11	Вычисление значения буквенных выражений.	1
12	Буквенная запись свойств сложения и вычитания.	1
13	Упрощение буквенных выражений.	2
14	Уравнение.	1
15	Решение уравнений.	1
16	Решение задач с помощью уравнений.	1
17	Решение задач по теме «Уравнение».	1
18	<b>Контрольная работа по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнения».</b>	1
19	РНО. Решение задач по теме «Числовые и буквенные выражения. Уравнения».	1
<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>		<b>26</b>
1	Умножение натуральных чисел и его свойства.	1
2	Умножение натуральных чисел.	2
3	Использование свойств сложения при решении задач.	1
4	Решение задач на умножение натуральных чисел.	1

5	Деление.	1
6	Деление натуральных чисел.	1
7	Нахождение делимого.	1
8	Нахождение делителя	1
9	Решение задач на деление натуральных чисел.	1
10	Деление с остатком.	1
11	Нахождение частного двух чисел с остатком.	1
12	Решение задач на деление и умножение натуральных чисел.	1
13	<b>Контрольная работа по теме «Умножение и деление натуральных чисел».</b>	1
14	РНО. Упрощение выражений.	1
15	Распределительный закон умножения. Упрощение выражений.	1
16	Упрощение выражений, используя свойства умножения.	1
17	Распределительный закон умножения. Решение уравнений.	1
18	Решение задач на упрощение выражений.	1
19	Порядок выполнения действий.	2
20	Нахождение значения выражения.	1
21	Квадрат, куб. Степень с натуральным показателем.	1
22	Решение задач на вычисление квадрата и куба числа.	1
23	<b>Контрольная работа по теме «Упрощение выражений».</b>	1
24	РНО. Решение задач по теме «Упрощение выражений».	1
<b>Площади и объемы</b>		<b>12</b>
1	Формулы. Зависимость между величинами.	1
2	Формула пути. Единицы измерения времени, скорости	1

3	Площадь. Формула площади прямоугольника.	1
4	Решение задач на применение формулы площади прямоугольника.	1
5	Единицы измерения площадей.	1
6	Перевод из одних единиц измерения в другие.	2
7	Прямоугольный параллелепипед.	1
8	Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения объема.	1
9	Объем куба.	1
10	Решение задач на вычисление площадей и объемов.	1
11	<b><i>Контрольная работа по теме «Площади и объемы».</i></b>	1
<b>Обыкновенные дроби</b>		<b>21</b>
1	РНО. Окружность и круг.	1
2	Решение задач по теме «Окружность и круг».	1
3	Доли. Обыкновенные дроби.	1
4	Обыкновенные дроби.	1
5	Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
6	Решение задач на обыкновенные дроби.	1
7	Сравнение дробей.	1
8	Решение задач на сравнение дробей.	1
9	Правильные и неправильные дроби.	1
10	Решение задач на правильные и неправильные дроби.	1
11	<b><i>Контрольная работа по теме «Обыкновенные дроби».</i></b>	1
12	РНО. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	1
13	Решение задач на сложение и вычитание дробей.	1

14	Деление и дроби.	1
15	Частное двух чисел.	1
16	Смешанные числа.	1
17	Выделение целой части.	1
18	Сложение и вычитание смешанных чисел.	2
19	Решение задач по теме «Смешанные числа».	1
20	<i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями».</i>	1
<b>Сложение и вычитание десятичных дробей</b>		<b>14</b>
1	РНО. Десятичная запись дробных чисел.	1
2	Десятичная запись дробных чисел.	1
3	Сравнение десятичных дробей.	2
4	Решение задач на сравнение десятичных дробей.	1
5	Сложение и вычитание десятичных дробей.	2
6	Решение текстовых задач	1
7	Решение уравнений с десятичными дробями.	1
8	Решение задач по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».	1
9	Приближенные значения чисел. Округление чисел.	1
10	Округление чисел.	1
11	<i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».</i>	1
12	РНО. Решение задач по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей».	1
<b>Умножение и деление десятичных дробей</b>		<b>26</b>
1	РНО. Умножение десятичных дробей на натуральные числа.	2

2	Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей на натуральные числа».	1
3	Деление десятичных дробей на натуральные числа.	2
4	Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000.	1
5	Деление десятичных дробей на натуральные числа. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
6	Решение задач по теме «Деление десятичных дробей на натуральные числа».	1
7	<b>Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей на натуральное число».</b>	1
8	РНО. Умножение десятичных дробей.	2
9	Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001.	1
10	Решение задач по теме «Умножение десятичных дробей».	2
11	Деление на десятичную дробь.	2
12	Деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001.	2
13	Деление десятичных дробей. Решение текстовых задач арифметическим способом.	1
14	Решение уравнений с десятичными дробями.	1
15	Решение задач по теме «Деление на десятичную дробь».	1
16	Среднее арифметическое.	1
17	Средняя скорость движения.	1
18	Решение задач на нахождение среднего арифметического.	1
19	Обобщающий урок по теме «Умножение и деление десятичных дробей».	1
20	<b>Контрольная работа по теме «Умножение и деление десятичных дробей».</b>	1
<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>		<b>18</b>

1	РНО. Микрокалькулятор.	2
2	Проценты.	1
3	Нахождение процента от величины.	1
4	Нахождение величины по ее проценту.	1
5	Решение текстовых задач на проценты.	1
6	Решение задач по теме «Проценты».	1
7	<b><i>Контрольная работа по теме «Проценты».</i></b>	1
8	РНО. Угол. Прямой и развернутый угол.	1
9	Угол. Прямой и развернутый угол.	1
10	Решение задач по теме «Угол. Прямой и развернутый угол».	1
11	Измерение углов. Транспортир	1
12	Биссектриса угла.	1
13	Решение задач по теме «Измерение углов. Транспортир»	1
14	Круговые диаграммы.	2
15	<b><i>Контрольная работа по теме «Углы. Диаграммы».</i></b>	1
16	РНО. Решение задач по теме «Углы. Диаграммы».	1
<b>Повторение</b>		<b>16</b>
1	Сложение и вычитание натуральных чисел	1
2	Умножение и деление натуральных чисел	1
3	Площади и объемы	1
4	Обыкновенные дроби	1
5	Сложение и вычитание десятичных дробей	1
6	Умножение и деление десятичных дробей	1
7	Упрощение выражений.	1
8	Уравнение.	1
9	Решение задач с помощью уравнений.	1

10	Проценты.	1
11	<b>Итоговая контрольная работа.</b>	1
12	Анализ контрольной работы	1
13	Резерв времени.	4
<b>Всего</b>		<b>170</b>

**Тематическое планирование учебного материала  
6 класс**

Тема		Кол-во часов
<b>Делимость чисел</b>		<b>20</b>
1	Делители и кратные числа.	2
2	Решение задач на нахождение делителей и кратных.	1
3	Признаки делимости на 10, на 5, на 2.	2
4	Решение задач на признаки делимости.	1
5	Признаки делимости на 9 и на 3.	1
6	Решение задач на признаки делимости на 3 и на 9.	1
7	Простые и составные числа.	1
8	Решение задач на простые и составные числа.	1
9	Разложение числа на простые множители.	1
10	Решение задач на разложение числа на простые множители.	1
11	Наибольший общий делитель.	1
12	Взаимно простые числа.	1
13	Нахождение наибольшего общего делителя.	1
14	Наименьшее общее кратное.	1



15	Нахождение наименьшего общего кратного.	1
16	Решение задач на нахождение наименьшего общего кратного.	1
17	Решение задач по теме «Делимость чисел».	1
18	<i>Контрольная работа по теме «Делимость чисел».</i>	1
<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>		<b>22</b>
1	РНО. Основное свойство дроби.	1
2	Применение основного свойства дробей.	1
3	Сокращение дробей.	1
4	Решение задач на сокращение дробей.	2
5	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
6	Нахождение общего знаменателя.	1
7	Решение задач на приведение дробей к общему знаменателю.	1
8	Сравнение дробей с разными знаменателями.	1
9	Сложение дробей с разными знаменателями.	2
10	Вычитание дробей с разными знаменателями.	2
11	Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».	1
12	<i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями».</i>	1
13	РНО. Сложение смешанных чисел.	1
14	Вычитание смешанных чисел.	1
15	Сложение и вычитание смешанных чисел.	1
16	Решение задач, содержащих смешанные числа.	2
17	Решение задач по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».	1

18	<i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел».</i>	1
<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>		<b>32</b>
1	РНО. Умножение дроби на натуральное число.	1
2	Умножение дробей.	1
3	Умножение смешанных чисел.	1
4	Решение задач по теме «Умножение дробей».	2
5	Нахождение дроби от числа.	2
6	Решение задач на нахождение дроби от числа.	2
7	Распределительное свойство умножения.	1
8	Применение распределительного свойства умножения.	1
9	Решение задач на применение распределительного свойства умножения.	2
10	Решение задач по теме «Умножение обыкновенных дробей».	1
11	<i>Контрольная работа по теме «Умножение обыкновенных дробей».</i>	1
12	РНО. Взаимно обратные числа.	1
13	Нахождение взаимно обратных чисел.	1
14	Деление обыкновенных дробей.	1
15	Нахождение частного двух дробей.	1
16	Решение задач на деление обыкновенных дробей.	2
17	Решение задач по теме «Деление обыкновенных дробей».	1
18	<i>Контрольная работа по теме «Деление обыкновенных дробей».</i>	1
19	РНО. Нахождение числа по его дроби.	2
20	Решение текстовых задач.	1
21	Решение задач на нахождение числа по его дроби.	2

22	Дробные выражения.	1
23	Нахождение значения дробного выражения.	1
24	Решение задач по теме «Дробные выражения».	1
25	<b>Контрольная работа по теме «Дробные выражения».</b>	1
<b>Отношения и пропорции</b>		<b>20</b>
1	РНО. Отношения.	1
2	Нахождение отношения двух чисел.	1
3	Взаимно обратные величины.	1
4	Решение текстовых задач на нахождение отношения.	1
5	Решение задач по теме «Отношения».	1
6	Пропорции. Основное свойство пропорции.	1
7	Основное свойство пропорции.	1
8	Решение уравнений, используя свойство пропорции.	2
9	Прямая пропорциональная зависимость.	1
10	Обратная пропорциональная зависимость	1
11	Решение задач по теме «Отношения и пропорции».	1
12	<b>Контрольная работа по теме «Отношения и пропорции».</b>	1
13	РНО. Масштаб.	1
14	Решение задач по теме «Масштаб».	1
15	Длина окружности.	1
16	Площадь круга.	1
17	Шар.	1
18	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга».	1

19	<i>Контрольная работа по теме «Длина окружности и площадь круга».</i>	1
<b>Положительные и отрицательные числа</b>		<b>13</b>
1	РНО. Координаты на прямой.	1
2	Координата точки.	1
3	Нахождение координат точки.	1
4	Противоположные числа.	1
5	Нахождение противоположных чисел.	1
6	Модуль числа.	1
7	Нахождение модуля числа.	1
8	Сравнение чисел.	1
9	Сравнение чисел с помощью координатной прямой.	1
10	Решение задач по теме «Сравнение чисел».	1
11	Изменение величин.	2
12	<i>Контрольная работа по теме «Положительные и отрицательные числа».</i>	1
<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>		<b>11</b>
1	РНО. Сложение чисел с помощью координатной прямой.	1
2	Нахождение суммы чисел с помощью координатной прямой.	1
3	Сложение отрицательных чисел.	1
4	Решение задач на сложение отрицательных чисел.	1
5	Сложение чисел с разными знаками.	2
6	Решение задач на сложение чисел с разными знаками.	1
7	Вычитание.	1
8	Вычитание чисел.	1

9	Решение задач по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».	1
10	<i>Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел».</i>	1
<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>		<b>12</b>
1	РНО. Умножение.	1
2	Умножение чисел с разными знаками.	1
3	Умножение отрицательных чисел.	1
4	Деление.	1
5	Деление чисел с разными знаками.	1
6	Деление отрицательных чисел.	1
7	Рациональные числа.	2
8	Свойства действий с рациональными числами.	1
9	Нахождение значения выражения, используя свойства.	1
10	Решение уравнений, используя свойства.	1
11	<i>Контрольная работа по теме «Умножение и деление положительных и отрицательных чисел».</i>	1
<b>Решение уравнений</b>		<b>13</b>
1	РНО. Раскрытие скобок.	1
2	Упрощение выражений, с помощью правила раскрытия скобок.	1
3	Коэффициент.	1
4	Нахождение коэффициента.	1
5	Подобные слагаемые.	1
6	Приведение подобных слагаемых.	2

7	<i>Контрольная работа по теме «Подобные слагаемые»</i>	1
8	РНО. Решение уравнений.	1
9	Алгоритм решения уравнений.	1
10	Решение задач с помощью уравнений.	1
11	Решение задач по теме «Решение уравнений».	1
12	<i>Контрольная работа по теме «Решение уравнений».</i>	1
<b>Координаты на плоскости</b>		<b>13</b>
1	РНО. Перпендикулярные прямые.	1
2	Построение перпендикулярных прямых.	1
3	Параллельные прямые.	1
4	Построение параллельных прямых.	1
5	Координатная плоскость.	1
6	Нахождение точки по координатам.	1
7	Построение точки по координатам.	1
8	Столбчатые диаграммы.	1
9	Построение столбчатых диаграмм.	1
10	Графики.	1
11	Чтение графиков.	1
12	Построение графиков.	1
13	<i>Контрольная работа по теме «Координаты на плоскости».</i>	1
<b>Обобщающее повторение</b>		<b>14</b>
1	РНО. Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	1
2	Умножение и деление обыкновенных дробей.	1

3	Действия с обыкновенными дробями.	1
4	Положительные и отрицательные числа.	1
5	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.	1
6	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.	1
7	Пропорция.	1
8	Уравнения. Решение уравнений.	1
9	Решение текстовых задач.	1
10	<b><i>Итоговая контрольная работа.</i></b>	1
11	Анализ контрольной работы	1
12	Резерв времени	3
<b>Всего</b>		<b>170</b>