

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Рабочая программа по математике для 5 – 6 классов составлена на основе:**

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике  
Примерной программы основного общего образования по математике  
Программа. Сборник рабочих программ. Математика 5 - 6 классы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций. Составитель Т.А.Бурмистрова . 3 – е изд.М. : « Просвещение», 2014  
Основной образовательной программы основного общего образования МОУ – СОШ №2 г.Унеча

Рабочая программа ориентирована на использование учебно -методического комплекта:

*Математика. 5 класс : учеб, для общеобразоват. учреждений / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. - М. : Просвещение, 2015.*

*Математика. 5 класс : дидактические материалы / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. -- М. : Просвещение, 2015.*

*Математика. 5 класс : рабочая тетрадь : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. - М.: Просвещение, 2015.*

*Математика. 5 класс : тематические тесты / П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина. - М. : Просвещение, 2015.*

*Математика. 5-6 классы : кн. для учителя / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. - М. : Просвещение, 2015.*

*Шарыгин, И. Ф. Задачи на смекалку. 5-6 классы : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин. - М. : Просвещение, 2015.*

*Математика. 6 класс : учеб, для общеобразоват. учреждений / С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин. - М. : Просвещение, 2016.*

*Математика. 6 класс : дидактические материалы / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. - М. : Просвещение, 2016.*

*Математика. 6 класс : рабочая тетрадь : пособие для учащихся общеобразоват. учреждений / М. К. Потапов, А. В. Шевкин. - М. : Просвещение, 2016.*

*Математика. 6 класс : тематические тесты / П. В. Чулков, Е. Ф. Шершнев, О. Ф. Зарапина. - М. : Просвещение, 2016.*

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5—6 КЛАССАХ

### **Рациональные числа**

*Ученик научится:*

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

*Ученик получит возможность:*

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### **Действительные числа**

*Ученик научится:*

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

*Ученик получит возможность:*

- 1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### **Измерения, приближения, оценки**

*Ученик научится:*

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

*Ученик получит возможность:*

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются

преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

### **Наглядная геометрия**

*Ученик научится:*

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические

фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

## **ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Учебный план на изучение математики в 5—6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 175 уроков в год.

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

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

*личностные:*

1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию

на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной

задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития,

о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

*метапредметные:*

1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее

эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную

трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения

учебных и познавательных задач;

6) развития 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) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения 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) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания 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) способности 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.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ

### АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. 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 её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками на 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. Зависимости между величинами.** Единицы измерения *длины, площади, объёма,*

*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 её координатам, определение координат точки на плоскости.

#### ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и 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. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, 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 развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма.

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

## МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

## Содержание учебного предмета

### 5 класс.

#### 1. Натуральные числа и нуль.

*Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.*

Основные цели – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении; добиться осознанного овладения приемами вычислений с применением законов сложения и умножения; развивать навыки вычислений с натуральными числами.

При изучении данной темы вычисления выполняются сначала устно с опорой на законы сложения и умножения, на свойство вычитания, а потом столбиком. Большое внимание уделяется переместительному и сочетательному законам умножения и распределительному закону, их использованию для обоснования вычислений столбиком (на простых примерах), для рационализации вычислений. Тем самым закладывается основа осознанного овладения приемами вычислений. Вместе с тем достаточное внимание уделяется закреплению навыков вычисления столбиком, особенно в сложных случаях (нули в записи множителей или

частного). Вводится понятие степени с натуральным показателем. При изучении числовых выражений закрепляются правила порядка действий.

С первых уроков начинается систематическая работа по развитию у учащихся умения решать текстовые задачи арифметическими способами. Решение задач требует понимания отношений «больше на ...», «меньше на ...», «больше в ...», «меньше в ...» и их связи с арифметическими действиями с натуральными числами, а также понимания стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т. П. Типовые задачи на части, нахождение двух чисел по их сумме и разности рассматриваются в отдельных пунктах. Работа с арифметическими способами решения задач, нацеленная на развитие мышления и речи учащихся, продолжится при изучении следующих тем. При наличии учебных часов рассматривается тема «Вычисления с помощью калькулятора».

## **2. Измерение величин .**

*Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.*

Основные цели – систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин; продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

При изучении данной темы учащиеся измеряют отрезки, изображают натуральные числа на координатном луче. Это начальный этап освоения ими идеи числа как длины отрезка, точнее – как координаты точки на координатной прямой. Здесь же они вычисляют площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых – натуральные числа.

Здесь вводятся единицы измерения длины, площади и объема, устанавливаются соотношения между единицами длины, единицами площади, единицами объема, изучаются единицы массы и времени.

Введение градусной меры угла сопровождается заданиями на измерение углов и построение углов с заданной градусной мерой.

При изучении данной темы решаются задачи на движение.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Многоугольники».

### **3. Делимость натуральных чисел.**

*Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.*

Основные цели – завершить изучение натуральных чисел рассмотрением свойств и признаков делимости; сформировать у учащихся простейшие доказательные умения.

При изучении данной темы значительное внимание уделяется формированию у учащихся простейших доказательных умений. Доказательства свойств и признаков делимости проводятся на характерных числовых примерах, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай. При этом учащиеся получают первый опыт доказательства теоретических положений с ссылкой на другие теоретические положения.

Понятия наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного вводятся традиционно, но следует учесть, что в дальнейшем не всегда требуется сокращать дробь на наибольший общий делитель ее числителя и знаменателя или приводить дроби обязательно к наименьшему общему знаменателю.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Использование четности при решении задач».

### **4. Обыкновенные дроби .**

*Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.*

Основная цель – сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

Формирование понятия «дроби» сопровождается обучением решению простейших задач на нахождение части числа и числа по его части, а также задач, готовящих учащихся к решению задач на совместную работу.

При вычислениях с дробями допускается сокращение дроби на любой общий делитель ее числителя и знаменателя (не обязательно наибольший), а также приведение дробей к любому общему знаменателю (не обязательно наименьшему). Но в том и в другом случаях разъясняется, когда вычисления будут наиболее экономными.

При изучении данной темы решаются задачи на сложение и вычитание дробей, основные задачи на дроби.

Операция умножения дробей вводится по определению, из которого получается правило умножения натурального числа на обыкновенную дробь. Особое внимание уделяется доказательствам законов сложения и умножения для дробей. Они проводятся на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел, но методы доказательства могут быть распространены на общий случай.

Деление дробей вводится как операция, обратная умножению. Смешанная дробь рассматривается как другая запись обыкновенной неправильной дроби. Отдельно изучаются вычисления со смешанными дробями. На характерных числовых примерах показывается, что площадь прямоугольника и объем прямоугольного параллелепипеда, измерения которых выражены рациональными числами, вычисляются по тем же правилам, что и для натуральных чисел.

Работу с неотрицательными рациональными числами завершает их изображение на координатном луче.

Здесь решаются задачи на умножение и деление дробей, показывается, что рассмотренные ранее задачи на дроби можно решать с помощью умножения и деления на дробь. Задачи на совместную работу выделены в отдельный пункт.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Сложные задачи на движение по реке».

При организации текущего и итогового повторения используются задания из раздела «Задания для повторения» и другие материалы.

## **6 класс**

### **1.Отношения, пропорции, проценты.**

*Отношения, масштаб, пропорции, проценты. Круговые диаграммы. Решение текстовых задач арифметическими методами.*

Основные цели - сформировать у учащихся понятия пропорции и процента; научить их решать задачи на деление числа в данном отношении, на прямую и обратную пропорциональность, на проценты.

В начале учебного года восстанавливаются навыки вычислений с натуральными числами и обыкновенными дробями. Повторение проводится на фоне включения в учебный процесс важных прикладных задач, связанных с пропорциями и процентами.

Задачи на проценты рассматриваются и решаются как задачи на дроби, показывается их решение с помощью пропорций. После изучения десятичных дробей появится еще один способ решения задач на проценты, связанный с умножением и делением на десятичную дробь.

В ознакомительном порядке рассматриваются темы: «Задачи на перебор всех возможных вариантов», «Вероятность события».

## **2. Целые числа.**

*Отрицательные целые числа. Сравнение целых чисел. Арифметические действия с целыми числами. Законы сложения и умножения. Раскрытие скобок, заключение в скобки и действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси.*

Основные цели - сформировать у учащихся представление об отрицательных числах; научить их четырем арифметическим действиям с целыми числами.

Введение отрицательных чисел и правил действий с ними первоначально происходит на множестве целых чисел. Это позволяет сконцентрировать внимание учащихся на определении знака результата и выборе действия с модулями, а сами вычисления с модулями целых чисел натуральными числами -- к этому времени уже хорошо усвоены.

Доказательство законов сложения и умножения для целых чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для натуральных чисел. Изучение нового множества чисел завершается изображением целых чисел на координатной прямой.

При наличии учебных часов рассматривается тема «Фигуры на последовательности, симметричные относительно точки».

### **3. Рациональные числа.**

*Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с дробями произвольного знака. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения и решение задач с помощью уравнений.*

Основные цели - добиться осознанного владения арифметическими действиями над рациональными числами; научиться решению уравнений и применению уравнений для решения задач.

Основное внимание при изучении данной темы уделяется действиям с рациональными числами. На втором этапе изучения отрицательных чисел соединяются сформированные ранее умения: определять знак результата и действовать с дробями. В то же время учащиеся должны понимать, что любое действие с рациональными числами можно свести к нескольким действиям с целыми числами. Доказательство законов сложения и умножения для рациональных чисел проводится на характерных числовых примерах с опорой на соответствующие законы для целых чисел.

Изучение рациональных чисел завершается их изображением на координатной прямой, введением уравнений. Учащиеся осваивают новый прием решения задач - с помощью уравнений.

При наличии учебных часов рассматриваются темы: «Буквенные выражения», «Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой». При изучении первой темы надо научиться преобразованиям простейших буквенных выражений, что будет способствовать лучшему усвоению этой темы в 7 классе. Изучение второй темы будет способствовать развитию геометрического воображения школьников.

### **4. Десятичные дроби.**

*Положительные десятичные дроби. Сравнение и арифметические действия с положительными десятичными дробями. Десятичные дроби и проценты. Десятичные дроби любого знака. Приближение десятичных дробей, суммы, разности, произведения и частного двух чисел.*

Основная цель - научиться действиям с десятичными дробями и приближенным вычислениям.

Материал, связанный с десятичными дробями, излагается с опорой на уже известные теоретические сведения -- сначала для положительных, потом для десятичных дробей любого знака. Десятичные дроби рассматриваются как новая форма записи уже изученных рациональных чисел. Важно обратить внимание учащихся на схожесть правил действий над десятичными дробями и над натуральными числами.

Здесь же показываются новые приемы решения основных задач на проценты, сводящиеся к умножению и делению на десятичную дробь, а также способы решения сложных задач на проценты.

При изучении данной темы вводится понятие приближения десятичной дроби, разъясняются правила приближенных вычислений при сложении и вычитании, при умножении и делении. Появление приближенных вычислений в этом месте связано с тем, что при делении десятичных дробей не всегда получается конечная десятичная дробь, а также с тем, что на практике часто требуется меньше десятичных знаков, чем получается в результате вычислений. Учащиеся должны научиться в случае необходимости правильно округлять сами числа и результаты вычислений.

При наличии учебных часов рассматриваются темы: «Вычисления с помощью калькулятора», «Процентные расчеты с помощью калькулятора» и «Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости».

## **5. Обыкновенные и десятичные дроби.**

*Периодические и непериодические десятичные дроби (действительные числа). Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики.*

Основные цели - познакомить учащихся с периодическими и непериодическими десятичными дробями (действительными числами); научить приближенным вычислениям с ним

## Тематическое планирование.

5 класс.

№ п/п	Содержание разделов, тем	Количество часов
1.	Натуральные числа и нуль	45
2.	Измерение величин	30
3.	Делимость натуральных чисел	19
4.	Обыкновенные дроби	65
6.	Повторение	16

№ п/п	Тема	Количество часов
	<b>Глава 1. Натуральные числа и нуль</b>	<b>45 ч</b>
1	Ряд натуральных чисел	1
2-3	Десятичная система записи натуральных чисел	2
4-5	Сравнение натуральных чисел	2
6-8	Сложение. Законы сложения	3

9-11	Вычитание	3
12-13	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	2
14-16	Умножение. Законы умножения	3
17-18	Распределительный закон	2
19-21	Сложение и вычитание чисел столбиком	3
22	<b><i>Контрольная работа № 1 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел»</i></b>	1
23-25	Умножение чисел столбиком	3
26-27	Степень с натуральным показателем	2
28-30	Деление нацело	3
31-32	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	2
33-35	Задачи «на части»	3
36-38	Деление с остатком	3

39-40	Числовые выражения	2
41	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел»</i>	1
42-43	Нахождение двух чисел по их сумме и разности.	2
44-45	Занимательные задачи	2
	<b>Глава 2. Измерение величин</b>	<b>30</b>
46-47	Прямая. Луч. Отрезок	2
48-49	Измерение отрезков	2
50-51	Метрические единицы длины	2
52-53	Представление натуральных чисел на координатном луче	2
54	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Измерение величин»</i>	1
55	Окружность и круг. Сфера и шар	1
56-57	Углы. Измерение углов	2
58-59	Треугольники	2
60-61	Четырехугольники	2
62-63	Площадь прямоугольника. Единицы площади	2

64-65	Прямоугольный параллелепипед	2
66-67	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	2
68	Единицы массы	1
69	Единицы времени	1
70-72	Задачи на движение	3
73	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Площадь. Единицы площади»</i>	1
74-75	Занимательные задачи	2
	<b>Глава 3. Делимость натуральных чисел</b>	<b>19</b>
76-77	Свойства делимости	2
78-80	Признаки делимости	3
81-82	Простые и составные числа	2
83-85	Делители натурального числа	3
86-88	Наибольший общий делитель	3
89-91	Наименьшее общее кратное	3

92	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Делимость натуральных чисел»</i>	<b>1</b>
93-94	Занимательные задачи	<b>2</b>
	<b>Глава 4. Обыкновенные дроби</b>	<b>65</b>
95	Понятие дроби	<b>1</b>
96-98	Равенство дробей	<b>3</b>
99-102	Задачи на дроби	<b>4</b>
103-106	Приведение дробей к общему знаменателю	<b>4</b>
107-109	Сравнение дробей	<b>3</b>
110-112	Сложение дробей	<b>3</b>
113-116	Законы сложения	<b>4</b>
117-120	Вычитание дробей	<b>4</b>

121	<b>Контрольная работа № 6 по теме: «Сложение и вычитание обыкновенных дробей»</b>	<b>1</b>
122-125	Умножение дробей	<b>4</b>
126-127	Законы умножения	<b>2</b>
128-131	Деление дробей	<b>4</b>
132-133	Нахождение части целого и целого по его части	<b>2</b>
134	<b>Контрольная работа № 7 по теме: «Умножение и деление обыкновенных дробей»</b>	<b>1</b>
135-137	Задачи на совместную работу	<b>3</b>
138-140	Понятие смешанной дроби	<b>3</b>
141-143	Сложение смешанных дробей	<b>3</b>
144-146	Вычитание смешанных дробей	<b>3</b>
147-151	Умножение и деление смешанных дробей	<b>5</b>

152	<b>Контрольная работа № 8 по теме: «Смешанные дроби»</b>	<b>1</b>
153-155	Представление дробей на координатном луче	<b>3</b>
156-157	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда	<b>2</b>
158-159	Занимательные задачи	<b>2</b>
	<b>Повторение</b>	<b>16</b>
160	Повторение. Сложение и вычитание натуральных чисел	<b>1</b>
161	Повторение. Умножение и деление натуральных чисел	<b>1</b>
162	Повторение. Сложение и вычитание дробей	<b>1</b>
163-164	Повторение. Умножение и деление дробей	<b>2</b>
165-166	Повторение. Умножение и деление смешанных дробей	<b>2</b>
167-169	Повторение. Решение текстовых задач	<b>3</b>
170-171	Повторение. Решение задачи на движение	<b>2</b>
172	<b>Итоговая контрольная работа №9</b>	<b>1</b>
173	Повторение. Измерение отрезков	<b>1</b>
174	Повторение. Измерение углов	<b>1</b>
175	Итоговый урок.	<b>1</b>

## 6 класс

№ п/п	Содержание разделов, тем	Количество часов
1.	Отношения, пропорции, проценты.	26
2.	Целые числа	34
3.	Рациональные числа	38
4.	Десятичные дроби	34
5.	Обыкновенные и десятичные дроби	24
6.	Повторение	19

№ п/п	Тема	Количество часов
	<b>Глава 1. Отношения, пропорции, проценты.</b>	<b>26</b>
1-2	Отношения чисел и величин	<b>2</b>
3-4	Масштаб	<b>2</b>

5-7	Деление числа в данном отношении	3
8-10	Пропорции	3
11-14	Прямая и обратная пропорциональность	4
15	<b><i>Контрольная работа № 1 по теме «Отношения, пропорции, проценты»</i></b>	1
16-18	Понятие о проценте	3
19-21	Задачи на проценты	3
22-23	Круговые диаграммы	2
24-25	Занимательные задачи	2
26	<b><i>Контрольная работа № 2 по теме «Отношения, пропорции, проценты»</i></b>	1
	<b>Глава 2. Целые числа</b>	<b>34</b>
27-28	Отрицательные целые числа	2
29-30	Противоположные числа. Модуль числа	2

31-32	Сравнение целых чисел	2
33-37	Сложение целых чисел	5
38-39	Законы сложения целых чисел	2
40-43	Разность целых чисел	4
44-46	Произведение целых чисел	3
47-49	Частное целых чисел	3
50-51	Распределительный закон	2
52-53	Раскрытие скобок и заключение в скобки	2
54-55	Действия с суммами нескольких слагаемых	2
56-57	Представление целых чисел на координатной оси	2
58	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Целые числа»</i>	1
59-60	Занимательные задачи	2
	<b>Глава 3. Рациональные числа</b>	<b>38</b>

61-62	Отрицательные дроби	<b>2</b>
63-64	Рациональные числа	<b>2</b>
65-67	Сравнение рациональных чисел	<b>3</b>
68-72	Сложение и вычитание дробей	<b>5</b>
73-76	Умножение и деление дробей	<b>4</b>
77-78	Законы сложения и умножения	<b>2</b>
79	<b><i>Контрольная работа №4 по теме «Рациональные числа»</i></b>	<b>1</b>
80-84	Смешанные дроби произвольного знака	<b>5</b>
85-87	Изображение рациональных чисел на координатной оси	<b>3</b>
88-91	Уравнения	<b>4</b>
92-95	Решение задач с помощью уравнений	<b>4</b>

96	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Рациональные числа»</i>	<b>1</b>
97-98	Занимательные задачи	<b>2</b>
	<b>Глава 4. Десятичные дроби</b>	<b>34</b>
99-100	Понятие положительной десятичной дроби	<b>2</b>
101-102	Сравнение положительных десятичных дробей	<b>2</b>
103-106	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей	<b>4</b>
107-108	Перенос запятой в положительной десятичной дроби	<b>2</b>
109-112	Умножение положительных десятичных дробей	<b>4</b>
113-116	Деление положительных десятичных дробей	<b>4</b>
117	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Десятичные дроби»</i>	<b>1</b>
118-121	Десятичные дроби и проценты	<b>4</b>

122-123	Десятичные дроби любого знака	<b>2</b>
124-126	Приближение десятичных дробей	<b>3</b>
127-129	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел	<b>3</b>
130	<i>Контрольная работа № 7 по теме «Десятичные дроби»</i>	<b>1</b>
131-132	Занимательные задачи	<b>2</b>
	<b>Глава 5. Обыкновенные и десятичные дроби</b>	<b>24</b>
133-134	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь	<b>2</b>
135-136	Бесконечные периодические десятичные дроби	<b>2</b>
137-138	Непериодические бесконечные десятичные дроби	<b>2</b>
139-141	Длина отрезка	<b>3</b>
142-144	Длина окружности. Площадь круга	<b>3</b>
145-147	Координатная ось	<b>3</b>
148-150	Декартова система координат на плоскости	<b>3</b>

151-153	Столбчатые диаграммы и графики	<b>3</b>
154	<i>Контрольная работа № 8 по теме Обыкновенные и десятичные дроби</i>	<b>1</b>
155-156	Занимательные задачи	<b>2</b>
	<b>Повторение</b>	<b>19</b>
157-158	Повторение. Пропорции	<b>2</b>
159-160	Повторение. Прямая и обратная пропорциональность	<b>2</b>
161-162	Повторение. Задачи на проценты	<b>2</b>
163-164	Повторение. Целые числа	<b>2</b>
165-166	Повторение. Рациональные числа	<b>2</b>
167-168	Повторение. Обыкновенные и десятичные дроби	<b>2</b>
169-170	Повторение. Уравнения	<b>2</b>
171-173	Повторение. Решение задач с помощью уравнений	<b>3</b>
174	<i>Итоговая контрольная работа №9</i>	<b>1</b>
175	Итоговый урок.	<b>1</b>