

Рабочая программа по математике для 5 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого приказом Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 года №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; на основе - примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Рабочая программа обеспечена учебно-методическим комплектом, включающий:

1. Авторскую программу «Математика, 5» авт. Н.Я. Виленкина, В.И. Жохова, А.С. Чеснокова, С.И.Шварцбурд с включением тем «Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика» из раздела «Вероятность и статистика» и ориентирована на учебник «Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд. 28 изд., стер. М.: Мнемозина, 2013.
2. Учебники "Математика" 5 класс. Авт.: Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд, 2013
3. Методические рекомендации для учителя. Преподавание математики в 5-6 классах. Автор В.И. Жохов, 2013
4. Математика. Сборник рабочих программ 5-6 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций/сост. Т.А.Бурмистрова.-М: Просвещение, 2014
5. Рабочие тетради по математике: 5 класс: к учебнику Н.Я. Виленкина и др. «Математика: 5 класс»/ Т.М. Ерина-М: Издательство «Экзамен», 2014

Курс математики 5 класса – важное звено школьного математического образования. Переход из начальной школы в среднюю, ознаменован целым рядом событий: подводится итог обучению счету на множестве натуральных чисел, формируется понятие целого, рационального числа и действий с ними, вводится понятие переменной, суммируются и на более высоком, чем в начальной школе, уровне даются знания о приемах решения линейных уравнений, продолжается обучение решению текстовых задач, осуществляется пропедевтика геометрического материала. Продолжает формироваться умение рассуждать, осуществлять простые доказательства, давать обоснование выполняемым действиям. Параллельно закладываются основы для изучения смежных наук, использования математического аппарата как средства моделирования явлений и процессов, воспитывается культура личности, развивается отношение к математике как к части общечеловеческой культуры.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОГРАММЫ

<b>Нормативные документы</b>	
	Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ) с изменениями и дополнениями ст.47 п3 ч3
	Конституция Российской Федерации (ст. 43);
	приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644);
	Областной закон от 14.11.2013 №26-3С «Об образовании в Ростовской области»
	Приказ Минобрнауки РФ от 31 марта 2014 г. № 253, об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования
	приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Изучение математики в 5-6 классах направлено на достижение следующих целей:

- систематическое развитие понятия числа;
- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами;
- выработка умений переводить практические задачи на язык математики;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В основе учебно-воспитательного процесса лежат следующие ценности математики:

- понимание математических отношений является средством познания закономерностей существования окружающего мира, фактов, процессов и явлений, происходящих в природе и в обществе (хронология событий, протяженность по времени, образование целого из частей и др.);
- математические представления о числах, величинах, геометрических фигурах являются условием целостного восприятия творений природы и человека;

- владение математическим языком, алгоритмами, элементами математической логики позволяет учащемуся совершенствовать коммуникативную деятельность.

## **1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

По окончании 5 класса должны быть достигнуты определенные результаты:

### **Личностные результаты:**

*У обучающегося будут сформированы*

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- ориентация на понимание предложений и оценок учителей и одноклассников;
- понимание причин успеха в учебе;
- понимание нравственного содержания поступков окружающих людей.

*Обучающийся получит возможность для формирования:*

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- ориентации на оценку результатов познавательной деятельности;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- понимания чувств одноклассников, учителей;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

### **Метапредметные результаты:**

***Регулятивные:***

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- понимать смысл инструкции учителя и заданий, предложенных в учебнике;
- выполнять действия в опоре на заданный ориентир;
- воспринимать мнение и предложения (о способе решения задачи) сверстников;
- в сотрудничестве с учителем, классом находить несколько вариантов решения учебной задачи;

- на основе вариантов решения практических задач под руководством учителя делать выводы о свойствах изучаемых объектов;
- выполнять учебные действия в устной, письменной речи и во внутреннем плане;
- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в действия с наглядно-образным материалом.

***Познавательные:***

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- под руководством учителя осуществлять поиск необходимой и дополнительной информации;
- работать с дополнительными текстами и заданиями;
- соотносить содержание схематических изображений с математической записью;
- моделировать задачи на основе анализа жизненных сюжетов;
- устанавливать аналогии; формулировать выводы на основе аналогии, сравнения, обобщения;
- строить рассуждения о математических явлениях;
- пользоваться эвристическими приемами для нахождения решения математических задач.

***Коммуникативные:***

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- строить понятные для партнера высказывания и аргументировать свою позицию;
- использовать средства устного общения для решения коммуникативных задач.
- корректно формулировать свою точку зрения;
- проявлять инициативу в учебно-познавательной деятельности;
- контролировать свои действия в коллективной работе; осуществлять взаимный контроль.

**Предметные результаты:**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа**

По завершении изучения курса математики 5 классе обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- оперировать 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.

*Обучающийся получит возможность:*

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

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

Обучающийся научится:

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

*Обучающийся получит возможность:*

- *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближённым.*

### **Элементы алгебры**

Обучающийся научится:

- оперировать понятиями «числовое выражение», «буквенное выражение», упрощать выражения, содержащие слагаемые с одинаковым буквенным множителем; работать с формулами;
- решать простейшие линейные уравнений с одной переменной;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- понимать и применять терминологию и символику, связанную с отношением неравенства, в простейших случаях.

*Обучающийся получит возможность:*

- *научиться выполнять преобразования целых буквенных выражений, применяя законы арифметических действий;*
- *овладеть простейшими приёмами решения уравнений; применять аппарат уравнений для решения разнообразных текстовых (сюжетных) задач.*

### **Описательная статистика и вероятность**

*Обучающийся получит возможность научиться:*

- *находить вероятность случайного события в простейших случаях;*
- *решать простейшие комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или их комбинаций с использованием правила произведения.*

### **Наглядная геометрия**

Обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

- распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
  - находить значения длин линейных элементов фигур, градусную меру углов от  $0^\circ$  до  $180^\circ$ ;
  - распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
  - строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
  - определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
  - вычислять площадь прямоугольника, круга, прямоугольного треугольника и площади фигур, составленных из них, объём прямоугольного параллелепипеда.
- Обучающийся получит возможность:*
- научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
  - углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
  - научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 5 КЛАСС**

### **1. Натуральные числа и шкалы**

Десятичная система счисления. Римская нумерация. Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

*Основная цель* – систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Учащиеся знакомятся с десятичной позиционной системой счисления и на примере римских цифр с непозиционной системой счисления.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у учащихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков. Вводится понятие двойного неравенства. Продолжается изучение единиц измерения длины, времени, скорости, массы.

В ходе изучения темы вводятся понятия координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Здесь начинается формирование таких важных умений, как умения начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному делению на координатном луче, определить по координатам расположение точек относительно друг друга (правее-левее).

В этой же теме можно познакомить учащихся решением ряда простейших комбинаторных задач.

### **2. Сложение и вычитание натуральных чисел**

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение

(выражения с переменными) и его числовое значение. Решение линейных уравнений, корень уравнения.

*Основная цель* – закрепить и развить навыки сложения и вычитания натуральных чисел.

Начиная с этой темы основное внимание уделяется закреплению алгоритмов арифметических действий над многозначными числами, так как они не только имеют самостоятельное значение, но и являются базой для формирования умений проводить вычисления с десятичными дробями.

В этой теме начинается алгебраическая подготовка: составление буквенных выражений по условию задач, решение уравнений на основе зависимости между компонентами действий (сложение и вычитание). Учащиеся должны понимать, что решить уравнение – значит найти все его корни (или убедиться, что это уравнение не имеет ни одного корня).

### **3. Умножение и деление натуральных чисел**

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа. Квадрат и куб числа. Степень с натуральным показателем. Решение текстовых задач.

*Основная цель* – закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

В этой теме проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел, порядок выполнения действий, использование скобок, прикидки и оценки результатов вычислений. Вводятся понятия квадрата и куба числа, степени числа. Продолжается работа по формированию навыков решения уравнений на основе зависимости между компонентами действий.

Развиваются умения решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на... (в...)», «меньше на... (в...)», «что больше на... (в...)», «что меньше на... (в...)», а также задачи на известные учащимся зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Задачи решаются арифметическим способом. При решении с помощью составления уравнений так называемых задач на части учащиеся впервые встречаются с уравнениями, в левую часть которых неизвестное входит дважды. Решению таких задач предшествуют преобразования соответствующих буквенных выражений.

### **4. Площади и объемы**

Вычисления по формулам. Прямоугольник. Площадь прямоугольника. Единицы площадей и объема.

*Основная цель* – расширить представления учащихся об измерении геометрических величин на примере вычисления площадей и объемов и систематизировать известные им сведения о единицах измерения.

При изучении темы учащиеся встречаются с формулами, определяющими зависимость между величинами. Навыки вычисления по формулам отрабатываются при решении геометрических задач. Значительное внимание уделяется формированию знаний основных единиц измерения и

умению перейти от одних единиц к другим в соответствии с условием задачи. Можно познакомить учащихся с понятием факториала.

### **5. Обыкновенные дроби**

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Нахождение части от целого и целого по его части. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

*Основная цель* – познакомить учащихся с понятием дроби в объеме, достаточном для введения десятичных дробей.

В данной теме изучаются сведения о дробных числах, необходимые для введения десятичных дробей. Среди формируемых умений основное внимание должно быть привлечено к сравнению дробей с одинаковыми знаменателями, к выделению целой части числа. С пониманием смысла дроби связаны три основные задачи на дроби, осознанного решения которых важно добиться от учащихся.

### **6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей**

Десятичная дробь. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей. Решение текстовых задач.

*Основная цель* – выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

При введении десятичных дробей важно добиться у учащихся четкого представления о десятичных разрядах рассматриваемых чисел, умений читать, записывать, сравнивать десятичные дроби.

Подчеркивая сходство действий над десятичными дробями с действиями над натуральными числами, отмечается, что сложение десятичных дробей подчиняется переместительному и сочетательному законам.

Определенное внимание уделяется решению текстовых задач на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.

При изучении операции округления числа вводится новое понятие – «приближенное значение числа», отрабатываются навыки округления десятичных дробей до заданного десятичного разряда.

### **7. Умножение и деление десятичных дробей**

Умножение и деление десятичных дробей. Представление обыкновенной дроби в виде десятичной. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

*Основная цель* – выработать умения умножать и делить десятичные дроби, выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.

Основное внимание привлекается к алгоритмической стороне рассматриваемых вопросов. На несложных примерах отрабатывается правило постановки запятой в результате действия. Кроме того, продолжается решение текстовых задач с данными, выраженными десятичными дробями. Вводится понятие среднего арифметического нескольких чисел.



## **8. Инструменты для вычислений и измерений**

Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. Проценты. Основные задачи на проценты. Примеры таблиц и диаграмм. Угол, треугольник. Величина (градусная мера) угла. Единицы измерения углов. Измерение углов. Построение угла заданной величины.

*Основная цель* – сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

У учащихся важно выработать содержательное понимание смысла термина «процент». На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: нахождение процента от величины, величины по ее проценту, сколько процентов одно число составляет от другого.

Продолжается работа по распознаванию и изображению геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы, что пригодится при изучении геометрии.

Круговые диаграммы дают представления учащимся о наглядном изображении распределения отдельных составных частей какой-нибудь величины. В упражнениях следует широко использовать статистический материал, публикуемый в газетах, журналах и интернете.

## **9. Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

## **10. 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, 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 и площадь квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядное представление о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники, цилиндра и конуса. Понятие объема; единица объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, объем куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

## **Направления проектной деятельности обучающихся**

Курс математики в 5 классе предусматривает выполнение следующих краткосрочных проектных работ:

- 1) «Сказочный задачник»

- 2) «План моей комнаты»
- 3) «Десятичные дроби в нашей жизни»  
«Ремонт в моей комнате»

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>§1. Натуральные числа и шкалы (15)</b>		<p>Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины <i>цифра</i>, <i>число</i>, называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа.</p> <p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов.</p> <p>Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля</p> <p>Выражать одни единицы измерения длины через другие. Пользоваться различными шкалами. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений, критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.</p>
1	Обозначение натуральных чисел	
2	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник.	
3	Плоскость, прямая, луч	
4	Шкалы и координаты	
5	Меньше или больше	
<b>§2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21)</b>		<p>Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: <i>сумма</i>, <i>слагаемое</i>, <i>разность</i>, <i>уменьшаемое</i>, <i>вычитаемое</i>, <i>числовое</i></p>
6	Сложение натуральных чисел и его свойства	

№ п/п	Тема	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
7	Вычитание	<i>выражение, значение числового выражения,</i>
8	Числовые и буквенные выражения	<i>уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника.</i>
9	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	<i>Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями.</i>
10	Уравнение	<p><i>Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении.</i></p> <p><i>Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв.</i></p> <p><i>Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий.</i></p> <p><i>Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию.</i></p>
<b>§3. Умножение и деление натуральных чисел (26)</b>		Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: <i>произведение, множитель, частное, делимое, делитель,</i>
11	Умножение натуральных чисел и его свойства	<i>степень, основание и показатель степени, квадрат и куб числа.</i>
12	Деление	<i>Устанавливать взаимосвязи между</i>
13	Деление с остатком	
14	Упрощение выражений	
15	Порядок выполнения	

№ п/п	Тема	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
	действий	
16	Степень числа. Квадрат и куб числа	<p>компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты.</p>
<b>§4. Площади и объёмы(13)</b>		Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертёжных инструментов.
17	Формулы	
18	Площадь.                      Формула площади прямоугольника	
19	Единицы измерения площадей.	
20	Прямоугольный параллелепипед	
21	Объёмы.                      Объём прямоугольного параллелепипеда	Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: <i>формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани,</i>

№ п/п	Тема	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		<p><i>ребра и вершины прямоугольного параллелепипеда.</i> Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выразить одни единицы измерения площади через другие.</p> <p>Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы измерения объёма через другие.</p>
	<b>§5. Обыкновенные дроби (25)</b>	Распознавать на чертежах, рисунках, в
22	Окружность и круг	окружающем мире геометрические фигуры,
23	Доли. Обыкновенные дроби	имеющие форму окружности, круга. Приводить пример аналогов окружности,
24	Сравнение дробей	круга в окружающем мире.
25	Правильные и неправильные дроби	Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, проволоку и др.
26	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Верно использовать в речи термины: <i>окружность, круг, их радиус и диаметр, дуга окружности.</i>
27	Деление и дроби	Моделировать в графической, предметной
28	Смешанные числа	форме понятия и свойства, связанные с
29	Сложение и вычитание смешанных чисел	<p>понятием доли, обыкновенной дроби.</p> <p>Верно использовать в речи термины: <i>доля, обыкновенная дробь, числитель и знаменатель дроби, правильная и неправильная дроби, смешанное число.</i></p> <p>Грамматически верно читать записи дробей и выражений, содержащих обыкновенные дроби.</p> <p>Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем,</p>

№ п/п	Тема	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
		рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
<b>§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13)</b>		Записывать и читать десятичные дроби. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных и десятичные в виде обыкновенных.
30	Десятичная запись дробных чисел	Находить десятичные приближения обыкновенных дробей.
31	Сравнение десятичных дробей	Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей.
32	Сложение и вычитание десятичных дробей	Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях.
33	Приближенные значения чисел. Округление чисел	Верно использовать в речи термины: <i>десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда</i> . Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений.
<b>§7. Умножение и деление десятичных дробей (26)</b>		Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.
34	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числителя обыкновенной дроби на её знаменатель.
35	Деление десятичных дробей на натуральные числа	Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия <i>среднего арифметического, средней скорости</i> .
36	Умножение десятичных дробей	Приводить примеры конечных и

№ п/п	Тема	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
37	Деление на десятичную дробь	бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи,
38	Среднее арифметическое	переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений
<b>§8. Инструменты для вычислений и измерений (17)</b>		Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах.
39	Микрокалькулятор	Осуществлять поиск информации (в СМИ),
40	Проценты	содержащей данные, выраженные в
41	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.	процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при
42	Измерение углов. Транспортир.	необходимости калькулятор).
43	Круговые диаграммы	Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений.

№ п/п	Тема	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
44	<i>Итоговое повторение курса математики 5 класса (19)</i>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов. Верно использовать в речи термины: <i>угол, вершина угла, биссектриса угла; прямой угол, острый, тупой, развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир.</i></p> <p>Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни.</p>