

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Киришская средняя общеобразовательная школа №3»**

Приложение  
к основной общеобразовательной программе основного общего  
образования, утвержденной приказом директора  
от 30.08.2021 №184

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА***

По предмету: математика

Уровень обучения: основное общее  
образование (5-6 класс)

Количество часов:340ч

Уровень: базовый

Разработано  
методическим объединением  
учителей естественнонаучного цикла

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа предназначена для 5- 6 классов. Она разработана на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- Концепции развития математического образования, утвержденной распоряжением Правительства от 24.12.2013 №2506-р;
- Программы воспитания МОУ «КСОШ №3»;
- Основной образовательной программы основного общего образования «МОУ КСОШ №3»;
- Учебного плана МОУ «КСОШ №3»
- Е.А. Бунимович Математика 5-6. Сборник примерных рабочих программ. Предметные линии учебников «Сферы». Просвещение.

Для реализации программы используются пособия из УМК:

- Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе
- Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. Математика. Арифметика. Геометрия. 5класс: задачник для общеобразоват. организаций с приложением на электронном носителе
- Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учебник для общеобразовательных организаций с приложением на электронном носителе
- Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: задачник для общеобразоват. организаций с приложением на электронном носителе

Нормативный срок реализации 2 года.

Рабочая программа рассчитана на 340 учебных часов 5 часов в неделю в каждом классе

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Реализация программы по математике в 5- 6 классах нацелена на достижение трех групп результатов: предметных, метапредметных и личностных.

**Личностные результаты** освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых

познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира; формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Метапредметные** результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
  - владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
  - 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 и по аналогии) и делать выводы;
  - умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  - смысловое чтение;
  - 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;
  - умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
  - формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
  - формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Предметными** результатами освоения программы по математике являются:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:  
осознание роли математики в развитии России и мира;  
возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:  
оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;  
решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;  
применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от

- условия к требованию или от требования к условию;  
составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения,  
интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование  
полученного решения задачи;  
нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения  
процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или  
процентного повышения величины;  
решение логических задач;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:  
оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;  
использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;  
использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;
  - выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел;  
овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:  
овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:  
оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;  
выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;
  - решение простейших комбинаторных задач;  
развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:  
распознавание верных и неверных высказываний;  
оценивание результатов вычислений при решении практических задач;  
выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;  
использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

**Обучающиеся научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):**

- 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 трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- 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 четырехугольник, 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 в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях)**

**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 приемов 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 отсчета;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные 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 учетом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.

#### **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, объемы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

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

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объемы 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.

## **КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УУМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ**

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

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

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

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

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

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

Ответ оценивается отметкой «4»,

если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

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

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

### 3. *Общая классификация ошибок.*

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

#### 3.1. *Грубыми считаются ошибки:*

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

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

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

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

3.3. Недочетами являются:

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

#### **Критерии оценивания тестов, математических диктантов**

Отметка «5» 90 % – 100 % задания выполнено верно

Отметка «4» 70 % - 89 % задания выполнено верно

Отметка «3» 50 % - 69 % задания выполнено верно

Отметка «2» 0% - 49% задания выполнено верно

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **5класс (170 ч.)**

#### **1.Линии (8ч)**

Виды линий. Внешняя и внутренняя области. Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная. Измерение отрезков. Единицы длины. Длина отрезка. Длина ломаной. Длины кривой. Окружность и круг. Радиус и диаметр окружности.

#### **2.Натуральные числа (12ч)**

Римская нумерация. Десятичная нумерация. Натуральный ряд. Сравнение чисел. Координатная прямая. Правило округления натуральных чисел. Примеры решения комбинаторных задач.

#### **3.Действия с натуральными числами (19ч)**

Связь сложения и вычитания Прикидка и оценка результатов вычисления. Умножение натуральных чисел. Деление натуральных чисел. Связь умножения и деления как обратных действий. Свойства нуля и единицы при делении. Правила порядка действий .Составление и запись числовых выражений. Вычисление значений числовых выражений.. Возведение натурального числа в степень, квадрат и куб числа. Вычисление значений выражений, содержащих степени. Движение в противоположных направлениях, скорость сближения, скорость удаления. Движение по реке, скорость движения по течению, против течения.

#### **4.Использование свойств действий при вычислениях (11ч)**

Переместительное и сочетательное свойство. Рациональные вычисления. Метод Гауса. Распределительное свойство умножения относительно сложения. Примеры вычислений с использованием распределительного свойства. Вынесение общего множителя за скобки и выполнение обратного преобразования Задачи на части. Задачи на уравнивание.

#### **5.Углы и многоугольники (8ч)**

Угол. Биссектриса угла. Виды углов. Величины углов. Как измерить величину угла..  
Построение угла заданной величины. Многоугольники. Периметр многоугольника.  
Диагональ многоугольника. Выпуклые многоугольники.

### **6.Делимость чисел (18ч)**

Делители числа. Кратные числа. Числа простые, составные и число 1. Решето Эратосфена. Делимость произведения. Делимость суммы. Контрпример. Признаки делимости на 10, на 5, и на 2. Признаки делимости на 9, и на 3. Примеры деления чисел с остатком. Остатки от деления.

### **7.Треугольники и четырёхугольники (10ч)**

Классификация треугольников по сторонам. Равнобедренный треугольник.  
Классификация треугольников по углам. Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника. Диагонали прямоугольника. Периметр прямоугольника. Равные фигуры. Признаки равенства. Площадь фигуры. Площадь прямоугольника.  
Приближенное измерение площади фигуры на клетчатой бумаге.

### **8.Дроби (22ч)**

Деление целого на доли. Что такое дробь. Правильные и неправильные дроби.  
Изображение дробей точками на координатной прямой. Основное свойство дроби.  
Равные дроби. Приведение дробей к новому знаменателю. Сокращение дробей.  
Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Приведение дробей к общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями. Некоторые другие примеры сравнения дробей. Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями.

### **9.Действия с дробями (36ч)**

Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Смешанная дробь. Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби виде неправильной. Сложение и вычитание смешанных дробей. Правило умножения дробей. Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь. Решение задач. Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей. Решение задач. Нахождение части целого. Нахождение целого по его части. Задачи на совместную работу. Задачи на движение.

### **10.Многогранники (8ч)**

Геометрические тела. Многогранники. Изображение пространственных тел.  
Параллелепипед. Куб. Пирамида. Единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. Что такое развёртка. Развёртка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.

### **11.Таблицы и диаграммы (6ч)**

Как устроены таблицы. Чтение таблиц. Как составлять таблицы. Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм. Круговые диаграммы, чтение круговых диаграмм. Примеры опросов общественного мнения. Сбор и представление информации.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 6 класс (170 ч.)

#### **1. Дроби и проценты (20 ч)**

Что мы знаем о дробях. Вычисления с дробями. Основные задачи на дроби. Что такое процент. Столбчатые и круговые диаграммы.

#### **2. Десятичные дроби (9 ч)**

Какие дроби называют десятичными. Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Сравнение десятичных дробей

#### **3. Действия с десятичными дробями (27 ч)**

Сложение и вычитание десятичных дробей. Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100. Умножение десятичных дробей. Деление десятичных дробей. Округление десятичных дробей.

#### **4. Отношения и проценты (17 ч)**

Что такое отношение. Отношение величин. Масштаб. Проценты и десятичные дроби. «Главная» задача на проценты. Выражение отношения в процентах

#### **5. Выражения, формулы, уравнения (15 ч)**

О математическом языке. Буквенные выражения и числовые подстановки. Составление формул и вычисления по формулам. Формулы длины окружности, площади круга и объема шара. Что такое уравнение

#### **6. Симметрия (8 ч)**

Осевая симметрия. Ось симметрия фигуры. Центральная симметрия

#### **7. Целые числа (14 ч)**

Какие числа называют целыми. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Вычитание целых чисел. Умножение и деление целых чисел

#### **8. Рациональные числа (16 ч)**

Какие числа называют рациональными. Сравнение рациональных чисел. Модуль числа. Сложение и вычитание рациональных чисел. Умножение и деление рациональных чисел. Координаты

#### **9. Прямые на плоскости и в пространстве (7 ч)**

Пересекающиеся прямые. Параллельные прямые. Расстояние

#### **10. Окружность (9 ч)**

Прямая и окружность. Две окружности на плоскости. Построение треугольника. Круглые тела

#### **11. Многоугольники и многогранники (9 ч)**

Параллелограмм. Правильные многоугольники. Площади. Призма

#### **12. Множества. Комбинаторика. (8 ч)**

Понятие множества. Операции над множествами. Решение комбинаторных задач.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**5 класс 170 часов, 5 часов в неделю (34 недели)**

<b>№ п/п</b>	<b>Разделы, темы</b>	<b>Количество часов</b>
1	Повторение	6
2	Линии	8
3	Натуральные числа	12
4	Действия с натуральными числами	19
5	Использование свойств действий при вычислениях	11
6	Углы и многоугольники	8
7	Делимость чисел	18
8	Треугольники и четырёхугольники	10
9	Дроби	22
10	Действия с дробями	36
11	Многогранники	8
12	Таблицы и диаграммы	6
13	Итоговое повторение	6
	<b>Итого</b>	<b>170</b>

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**6 класс 170 часов, 5 часов в неделю (34 недели)**

<b>№ п\п</b>	<b>Разделы, темы</b>	<b>Количество часов</b>
1	Дроби и проценты	20
2	Десятичные дроби	9
3	Действия с десятичными дробями	27
4	Отношение и проценты	17
5	Выражения, формулы, уравнения	15
6	Симметрия	8
7	Целые числа.	14
8	Рациональные числа	16
9	Прямые на плоскости и в пространстве	7
10	Окружность	9
11	Многоугольники и многогранники	9
12	Множества. комбинаторика	8
13	Повторение курса	11
	<b>Итого</b>	<b>170</b>

