

Государственное бюджетное общеобразовательное  
учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа с.Алькино  
муниципального района Похвистневский  
Самарской области  
(ГБОУ СОШ с.Алькино)

**«Рассмотрено»**

Руководитель МО

\_\_\_\_\_/Сайфулин Р.Р./

Протокол № \_1\_

от « 14 » \_\_08\_\_ 2020\_ г.

**«Проверено»**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_/Шайхутдинова Г.К./

« 25 » \_\_08\_\_ 2020\_ г.

**«Утверждаю»**

Директор ГБОУ СОШ с. Алькино

\_\_\_\_\_/Ф. М. Маннанов/

« 26 » \_\_08\_\_ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета**  
**Математика**  
**5-6 класс**  
**базовый уровень**  
**среднее общее образование**  
**срок реализации 3 года**  
**(2020-2023 г.г.)**

Составлена на основе ФГОС основного общего образования и программ для общеобразовательных учреждений и учебников для общеобразовательных учреждений:  
- примерная программа по учебному предмету Математика 5-9 классы - 3-е издание, переработанное – М. Просвещение. 2016 – 80с (Стандарты второго поколения)

Составитель Гаврилова Надежда Евгеньевна,  
учителем математики

## Пояснительная записка

Данная рабочая программа по математике разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
2. Примерной программы по учебным предметам по математике. М.: Просвещение, 2016г.
3. Примерной программы по математике для 5-6 класса по учебнику Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова и др. / В.И.Жохов, М.: Мнемозина, 2018
4. Требованиям примерной образовательной программы образовательного учреждения

Данная программа является рабочей программой по предмету «Математика» в 5-6 классах базового уровня. В 6 классе 1 ученик и 1 ученик с ОВЗ. Курс математики 5-6 класса - важнейшее звено математического образования и развития школьников. Обучение математике детьми с ОВЗ имеет свою специфику, и должно носить предметно-практическую направленность, быть тесно связано с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, другими учебными предметами. Некоторые учащиеся незначительно, но постоянно отстают от одноклассников в усвоении математических знаний. Однако они должны участвовать во фронтальной работе вместе со всем классом (решать легкие примеры, повторять вопросы, действия, объяснения за учителем или хорошо успевающим учеником, списывать с доски, работать у доски с помощью учителя). Для самостоятельного выполнения таким учащимся следует давать посильные для них задания.

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

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Изучение математики в 5-6 классах дает возможность учащимся достичь следующих результатов развития.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса**

#### **в личностном направлении:**

1. уметь ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
2. уметь распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта, вырабатывать критичность мышления;
3. представлять математическую науку как сферу человеческой деятельности, представлял этапы её развития и значимость для развития цивилизации;
4. вырабатывать креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при **решении** математических задач;
5. уметь контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
6. вырабатывать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, **задач**, решений, рассуждений;

#### **в метапредметном направлении:**

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

7. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
8. уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
9. уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**в предметном направлении:**

1. уметь работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации);
2. владеть базовым понятийным аппаратом: развитие представлений о числе; овладеть базовыми понятиями по основным разделам содержания; представлениями об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления; усвоение на наглядном уровне знания о свойствах плоских и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения и использования геометрического языка для описания предметов окружающего мира;
3. -овладеть практически значимыми математическими умениями и навыками, их применением к решению математических и нематематических задач, предполагающих умение: выполнять устные, письменные, инструментальные вычисления; научиться решать текстовые задачи арифметическим способом, составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций;
  - составлять алгебраические модели реальных ситуаций, решать простейшие линейные уравнения иметь представление о пропорциональных и обратно пропорциональных величинах, уметь составлять и решать пропорции;
  - использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
  - приобрести опыт измерения длин отрезков, длины окружности, величин углов, использовать формулы для нахождения периметров, площадей, объемов геометрических фигур, пути для вычисления значений неизвестной величины;
  - выполнять чертежи, делать рисунки, схемы по условию задачи;
  - уметь проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходимых измерений, использование прикидки и оценки);
  - уметь использовать буквы для записи общих утверждений, формул, выражений, уметь выполнять простейшие тождественные преобразования;
  - выполнять алгебраические преобразования для упрощения простейших буквенных выражений;
  - познакомиться с идеей координат на прямой и на плоскости; уметь выполнять стандартные процедуры на координатной плоскости;
  - иметь представление о достоверных, возможных, случайных событиях, о вероятности событий, уметь решать простейшие комбинаторные задачи.

Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
<b>5 класс</b>	
<b><i>Натуральные числа и шкалы (15 ч)</i></b>	
Десятичная система счисления. Римская нумерация. Арифметические действия над натуральными числами.	Описывать свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Читать и записывать числа в непозиционной системе счисления (римская нумерация). Выполнять вычисления с натуральными числами,.
Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, многоугольник. Измерение и	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры. Приводить примеры аналогов в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их

построение отрезков.	конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки.
Координатный луч.	Знать понятие координатного луча, единичного отрезка и координаты точки. Уметь начертить координатный луч и отметить на нем заданные числа, назвать число, соответствующее данному штриху на координатном луче.
<b>Сложение и вычитание натуральных чисел (21 ч)</b>	
Арифметические действия (сложение и вычитание) над натуральными числами.	Выполнять сложение и вычитание с натуральными числами.
Свойства сложения: переместительное, сочетательное, распределительное.	Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения.
Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).	Решать текстовые задачи арифметическим способом. Составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций. Составлять алгебраические модели реальных ситуаций. Анализировать и осмысливать текст задачи, 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.
Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Упрощение выражений (простейшие случаи приведения подобных слагаемых). Уравнение. Корень уравнения. Решение уравнений методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи).	Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Выполнять простейшие преобразования буквенных выражений. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Решать уравнения методом отыскания неизвестного компонента действия (простейшие случаи). Составлять уравнения по условиям задач.
<b>Умножение и деление натуральных чисел (27 ч)</b>	
Арифметические действия (умножение и деление) над натуральными числами.	Выполнять умножение и деление многозначных чисел. Уметь решать уравнения на основе зависимости между компонентами.
Деление с остатком.	Выполнять деление с остатком при решении задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом.
Свойства умножения.	Формулировать свойства арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения.
Степень числа. Квадрат и куб числа.	Знать понятие степени (с натуральным показателем), квадрата и куба числа. Уметь вычислять квадрат и куб натуральных чисел.
Решение текстовых задач.	Уметь решать текстовые задачи, требующие понимания смысла отношений «больше на...(в...раз)», «меньше на...(в...раз)», а

	так же задачи на известные учащимся зависимости между величинами (скоростью, временем и пройденным путем; ценой, количеством и стоимостью товара и др.).
<b>Площади и объемы (12 ч)</b>	
<p>Понятие о площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры. Периметр и площадь прямоугольника. Площадь прямоугольного треугольника, площадь произвольного треугольника. Вычисление по формулам. Единицы площадей. Объем тела. Формулы объема прямоугольного параллелепипеда, куба.</p>	<p>Вычислять площади квадратов, прямоугольников, треугольников. Выразить одни единицы измерения площади через другие.</p> <p>Изготавливать прямоугольный параллелепипед из развертки. Вычислять объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объема куба и прямоугольного параллелепипеда. Выразить одни единицы объема через другие.</p> <p>Исследовать и описывать свойства геометрических фигур (плоских и пространственных), используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</p>
<b>Обыкновенные дроби (23 ч)</b>	
Окружность и круг.	Знать понятия окружности и круга, радиуса, диаметра, центра.
<p>Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями (простейшие случаи), умножение и деление обыкновенной дроби на натуральное число.</p>	<p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство дроби, правила изучаемых действий с обыкновенными дробями. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.</p>
Нахождение части от целого и целого по его части в два приема.	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные (в том числе и из реальной практики). Решать задачи на нахождение части от целого и целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби.
<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (14 ч)</b>	
<p>Сравнение десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Арифметические действия (сложение и вычитание) с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.</p>	<p>Записывать и читать десятичные дроби. Сравнить и упорядочивать десятичные дроби. Выполнять вычисления с десятичными дробями (сложение и вычитание).</p> <p>Представлять десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.</p>
<p>Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом).</p>	<p>Решать текстовые задачи арифметическим способом. Составлять графические и аналитические модели реальных ситуаций. Составлять алгебраические модели реальных ситуаций. Анализировать и осмысливать текст задачи, 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>
<b>Умножение и деление десятичных дробей (26 ч)</b>	

Арифметические действия (сложение и вычитание) с десятичными дробями.	Уметь выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять вычисления с десятичными дробями. Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.
Среднее арифметическое нескольких чисел.	Уметь находить среднее арифметическое нескольких чисел.
Решение текстовых задач.	Уметь решать текстовые задачи с данными, выраженными десятичными дробями.
<b>Инструменты для вычислений и измерений (18 ч)</b>	
Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе.	Уметь выполнять простейшие действия на калькуляторе.
Нахождение процента от величины, величины по ее проценту.	Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах, интерпретировать их. Решать задачи на проценты (в том числе из реальной практики): находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить сколько процентов одно число составляет от другого.
Примеры таблиц и диаграмм.	Иметь представление о наглядном изображении распределения отдельных составных частей какой-нибудь величины. Уметь строить диаграммы.
Угол. Величина (градусная мера) угла. Чертежный треугольник. Измерение углов. Построение угла заданной величины. Прямой угол. Острые и тупые углы. Развернутый угол. Биссектриса угла. Свойство биссектрисы угла. Треугольник. Виды треугольников. Сумма углов треугольника.	Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Распознавать на чертежах, рисунках прямые, развернутые, тупые и острые углы. Находить неизвестный угол треугольника, используя свойство суммы углов треугольника.
<b>Повторение. Решение задач (14ч)</b>	
<b>6 класс</b>	
<b>Делимость чисел (25 ч)</b>	
Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.	Формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Классифицировать натуральные числа (четные, нечетные, по остаткам от деления на 3 и т.п.) Формулировать признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10, 4 и 25. Применять признаки делимости, в том числе при сокращении дробей. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Исследовать простейшие числовые закономерности, приводить числовые эксперименты в том числе с использованием компьютера).
<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (26ч)</b>	
Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дробей к общему	Знать основное свойство дроби, применять его для сокращения дробей. Уметь приводить дроби к новому знаменателю. Уметь приводить дроби к общему знаменателю. Представлять

<p>знаменателю. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (случаи, требующие применения алгоритма отыскания НОК).</p>	<p>десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями: сложение и вычитание обыкновенных дробей и смешанных чисел. Решать основные задачи на дроби, в том числе задачи с практическим содержанием. Применять различные способы решения основных задач на дроби.</p>
<p><b><i>Умножение и деление обыкновенных дробей (37 ч)</i></b></p>	
<p>Умножение и деление обыкновенных дробей. Основные задачи на дроби.</p>	<p>Выполнять вычисления с обыкновенными дробями: умножение и деление обыкновенных дробей и смешанных чисел. Решать основные задачи на дроби, в том числе задачи с практическим содержанием. Применять различные способы решения основных задач на дроби. Приводить примеры задач на нахождение дроби от числа, число по заданному значению его дроби. Анализировать и осмысливать текст задач, аргументировать и презентовать решения.</p>
<p><b><i>Отношения и пропорции (22 ч)</i></b></p>	
<p>Отношение, выражение отношения в процентах. Пропорция. Основное свойство пропорции. Пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Задачи на пропорции.</p>	<p>Формулировать определение отношения чисел. Понимать и объяснять, что показывает отношение двух чисел. Знать основное свойство пропорции. Анализировать и осмысливать текст задачи, 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. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера. Формулировать отличие прямо и обратно пропорциональных величин. Приводить примеры величин, находящихся в прямо пропорциональной зависимости, обратно пропорциональной зависимости, комментировать примеры. Определять по условию задачи, какие величины являются прямо пропорциональными, обратно пропорциональными, а какие не являются ни теми, ни другими. Решать задачи на прямую и обратную пропорциональность. Решать текстовые задачи с помощью пропорции, основного свойства пропорции.</p>
<p>Масштаб. Формулы длины окружности и площади круга. Шар.</p>	<p>Знать, что такое масштаб. Строить с помощью чертежных инструментов окружность, круг. Определять длину окружности по готовому рисунку. Использовать формулу длины окружности при решении практических задач. Определять по готовому рисунку площадь круга, площадь комбинированных фигур. Использовать формулу площади круга при решении практических задач. Вычислять объем шара и площадь поверхности сферы, используя знания о приближенных значениях чисел. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения. Находить информацию по заданной теме в источниках различного типа. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств окружности.</p>
<p><b><i>Положительные и отрицательные числа (15ч)</i></b></p>	
<p>Целые числа:</p>	<p>Приводить примеры использования в окружающем мире</p>

<p>положительные, отрицательные и нуль. Модуль (абсолютная величина) числа и его геометрический смысл. Сравнение рациональных чисел. Изображение чисел на координатной прямой. Координата точки.</p>	<p>положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше-ниже уровня моря и т.п.) Распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа. Строить координатную прямую по алгоритму (прямая, с указанными на ней началом отсчёта, направлением отсчёта, и единичным отрезком). Изображать точками координатной прямой положительные и отрицательные рациональные числа. Выполнять обратную операцию. Понимать и применять в речи термины: координатная прямая, координата точки на прямой, положительное число, отрицательное число. Анализировать задания, аргументировать и презентовать решения. Характеризовать множество натуральных чисел, целых чисел, множество рациональных чисел. Понимать и применять геометрический смысл понятия модуля числа. Находить модуль данного числа. Объяснять, какие числа называются противоположными. Находить число, противоположное данному числу. Выполнять арифметические примеры, содержащие модуль, комментировать решения. Проводить по алгоритму простейшие исследования для определения расстояния между точками координатной прямой. Сравнить с помощью координатной прямой: положительное число и нуль; отрицательное число и нуль; положительное и отрицательное числа; два отрицательных числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Сравнить и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.</p>
<p><b><i>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (13 ч)</i></b></p>	
<p>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел. Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный.</p>	<p>Понимать геометрический смысл сложения рациональных чисел. Формулировать и записывать с помощью букв свойства действий с рациональными числами, применять для преобразования числовых выражений. Распознавать алгебраическую сумму и её слагаемые. Представлять алгебраическую сумму в виде суммы положительных и отрицательных чисел, находить её рациональным способом. Вычислять значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования выражения.</p>
<p><b><i>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (16 ч)</i></b></p>	
<p>Понятие о рациональном числе. Арифметические действия с рациональными числами. Десятичное приближение обыкновенной дроби. Применение законов арифметических действий для рационализации вычислений.</p>	<p>Знать понятие рационального числа. Выработать навыки арифметических действий с положительными и отрицательными числами. Уметь вычислять значения числовых выражений. Усвоить, что для обращения обыкновенной дроби в десятичную разделить (если это возможно) числитель на знаменатель. В каждом конкретном случае должны знать, в какую дробь обращается данная дробь – в десятичную или периодическую. Должны знать представление в виде десятичной дроби таких дробей, как <math>\frac{1}{2}</math>, <math>\frac{1}{4}</math>, <math>\frac{1}{5}</math>, <math>\frac{1}{20}</math>, <math>\frac{1}{25}</math>, <math>\frac{1}{50}</math>.</p>
<p><b><i>Решение уравнений (17 ч)</i></b></p>	
<p>Буквенные выражения</p>	<p>Понимать и применять в речи термины: алгебраическое</p>

(выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Равенство буквенных выражений. Упрощение выражений, раскрытие скобок (простейшие случаи). Алгоритм решения уравнения переносом слагаемых из одной части уравнения в другую.	выражение, коэффициент, подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Применять распределительный закон при упрощении алгебраических выражений, решении уравнений (приводить подобные слагаемые, раскрывать скобки). Формулировать, обосновывать, иллюстрировать примерами и применять правила раскрытия скобок, перед которыми стоит знак «+» или знак «-». Решать простейшие уравнения алгебраическим способом, используя перенос слагаемых из одной части уравнения в другую.
Решение текстовых задач алгебраическим методом (выделение трех этапов математического моделирования).	Понимать и использовать в речи терминологию: математическая модель реальной ситуации, работа с математической моделью. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, выделять три этапа математического моделирования (составление математической модели реальной ситуации; работа с математической моделью; ответ на вопрос задачи), осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие.
<b>Координаты на плоскости. (16ч)</b>	
Построение перпендикуляра к прямой и параллельных прямых с помощью чертежного треугольника и линейки.	Уметь распознавать и изображать перпендикулярные и параллельные прямые. Иметь навыки их построения с помощью линейки и чертежного треугольника.
Прямоугольная система координат на плоскости, абсцисса и ордината точки.	Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек, отмеченных на координатной прямой.
Примеры графиков, диаграмм.	Уметь строить столбчатые диаграммы.
<b>Повторение. Решение задач (17 ч)</b>	

## Содержание учебного предмета 5-6 классов

### Натуральные числа (50ч)

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(120ч)

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей.

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

### **Рациональные числа(40 ч)**

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

### **Измерения, приближения, оценки. Зависимость между величинами(20ч)**

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 (25ч)**

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

### **Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика (20ч)**

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

### **Наглядная геометрия ( 45ч)**

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.

### **Учебно-тематический план 5 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Изучаемый материал</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Контрольные работы</b>
	<b>Глава 1. Натуральные числа</b>	<b>75</b>	
1.	Натуральные числа и шкалы	18	1
2.	Сложение и вычитание натуральных чисел	24	2
3.	Умножение и деление натуральных чисел	30	2
4.	Площади и объемы	16	1
	<b>Глава 2. Десятичные дроби</b>	<b>91</b>	
5.	Обыкновенные дроби	29	2

6.	Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей	18	1
7.	Умножение и деление десятичных дробей	32	2
8.	Инструменты для вычислений и измерений	20	2
9.	Повторение. Решение задач	17	1
	<b>Итого</b>	<b>204</b>	<b>14</b>

### Учебно-тематический план 6 класс

№ п/п	Изучаемый материал	Кол-во часов	Контрольные работы
	<b>Глава 1.</b>		
1.	Делимость чисел	24ч	1
2.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	26 ч	2
3.	Умножение и деление обыкновенных дробей	38ч	3
4.	Отношения и пропорции	23 ч	2
	<b>Глава 2.</b>		
5.	Положительные и отрицательные числа	16ч	1
6.	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	14 ч	1
7.	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	15 ч	1
8.	Решение уравнений	17 ч	2
9.	Координаты на плоскости	16 ч	1
10	Повторение .Решение задач.	15ч	1
	<b>Итого</b>	<b>204</b>	<b>15</b>

### Методы и формы обучения математики.

Формы организации учебного процесса:

индивидуальные;

групповые;

фронтальные;

практикумы.

Основные типы уроков остаются прежними, но в них внесены изменения:

Урок изучения нового.

традиционный (комбинированный), лекция, экскурсия, исследовательская работа, учебный и трудовой практикум. Имеет целью изучение и первичное закрепление новых знаний

Урок закрепления знаний.

практикум, лабораторная работа, собеседование, консультация. Имеет целью выработку умений по применению знаний.

Урок комплексного применения знаний.

практикум, лабораторная работа, семинар и т.д. Имеет целью выработку умений самостоятельно применять знания в комплексе, в новых условиях.

Урок обобщения и систематизации знаний.

семинар, конференция, круглый стол и т.д. Имеет целью обобщение единичных знаний в систему.

Урок контроля, оценки и коррекции знаний.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 5 КЛАССА

1	<b>Повторение курса математики начальной школы</b>	<b>6</b>
	<b>Натуральные числа и шкалы</b>	<b>18</b>
2	Обозначение натуральных чисел	3
3	Отрезок. Длина отрезка. Треугольник	4
4	Плоскость, прямая, луч	3
5	Шкалы и координаты	3
6	Меньше или больше	4
7	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа»</i>	1
	<b>Сложение и вычитание натуральных чисел</b>	<b>24</b>
8	Сложение натуральных чисел и его свойства	6
9	Вычитание	5
10	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»</i>	1
11	Числовые и буквенные выражения	4
12	Буквенная запись свойств сложения и вычитания	3
13	Уравнение	4
14	<i>Контрольная работа № 3 по теме «Числовые и буквенные выражения»</i>	1
	<b>Умножение и деление натуральных чисел</b>	<b>30</b>
15	Умножение натуральных чисел и его свойства	6
16	Деление	7
17	Деление с остатком	3
18	<i>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел»</i>	1
19	Упрощение выражений	7
20	Порядок выполнения действий	3
21	Квадрат и куб	2
22	<i>Контрольная работа № 5 по теме «Упрощение выражений»</i>	1
	<b>Площади и объёмы</b>	<b>16</b>
23	Формулы	3
24	Площадь. Формула площади прямоугольника	3
25	Единицы измерения площадей	4
26	Прямоугольный параллелепипед	2
27	Объёмы. Объем прямоугольного параллелепипеда	3
28	<i>Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объёмы»</i>	1
	<b>Обыкновенные дроби</b>	<b>29</b>
29	Окружность и круг	3

30	Доли. Обыкновенные дроби	5
31	Сравнение дробей	3
32	Правильные и неправильные дроби	3
33	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Обыкновенные дроби»</b>	1
34	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	4
35	Деление и дроби	3
36	Смешанные числа	3
37	Сложение и вычитание смешанных чисел	3
38	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Обыкновенные дроби»</b>	1
	<b>Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей</b>	<b>18</b>
39	Десятичная запись дробных чисел	3
40	Сравнение десятичных дробей	4
41	Сложение и вычитание десятичных дробей	7
42	Приближенные значения чисел. Округление чисел	3
43	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Десятичные дроби»</b>	1
	<b>Умножение и деление десятичных дробей.</b>	<b>32</b>
44	Умножение десятичных дробей на натуральные числа	4
45	Деление десятичных дробей на натуральные числа	6
46	<b>Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</b>	1
47	Умножение десятичных дробей	6
48	Деление на десятичную дробь	9
49	Среднее арифметическое	5
50	<b>Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»</b>	1
	<b>Инструменты для вычислений и измерений</b>	<b>20</b>
51	Микрокалькулятор	2
52	Проценты	6
53	<b>Контрольная работа №12 по теме «Проценты»</b>	1
54	Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник	4
55	Измерение углов. Транспортир	4
56	Круговые диаграммы	2
57	<b>Контрольная работа №13 по теме «Измерение углов»</b>	1
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>11</b>
58	Итоговое повторение курса математики 5 класса	10
59	<b>Контрольная работа №14 (итоговая)</b>	1
	<b>Итого</b>	<b>204</b>

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 6 КЛАССА

№ п/п	Содержание учебного материала	
1	<b>Повторение курса математики 5 класса</b>	<b>6</b>
	<b>Делимость чисел</b>	<b>24</b>
2	Делители и кратные	3
3	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	3
4	Признаки делимости на 9 и на 3	3
5	Простые и составные числа	3
6	Разложение на простые множители	3
7	Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа	4
8	Наименьшее общее кратное	4
9	<i><b>Контрольная работа № 1 по теме «Делимость чисел»</b></i>	1
	<b>Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями</b>	<b>26</b>
10	Основное свойство дроби	3
11	Сокращение дробей	3
12	Приведение дробей к общему знаменателю	4
13	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	7
14	<i><b>Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание дробей»</b></i>	1
15	Сложение и вычитание смешанных чисел	7
16	<i><b>Контрольная работа № 3 по теме «Сложение и вычитание смешанных чисел»</b></i>	1
	<b>Умножение и деление обыкновенных дробей</b>	<b>38</b>
17	Умножение дробей	5
	Итоговый урок по материалу четверти	1
18	Нахождение дроби от числа	5
19	Применение распределительного свойства 1 умножения	5
20	<i><b>Контрольная работа № 4 по теме «Умножение дробей»</b></i>	1
21	Взаимно обратные числа	3
22	Деление	6
23	<i><b>Контрольная работа № 5 по теме «Деление дробей»</b></i>	1
24	Нахождение числа по его дроби	6
25	Дробные выражения	4
26	<i><b>Контрольная работа № 6 по теме «Дробные выражения»</b></i>	1
	<b>Отношения и пропорции</b>	<b>23</b>
27	Отношения	5
28	Пропорции	2
	Повторение. Решение задач. Обобщение материала 1 четверти	2
29	Прямая и обратная пропорциональные	4

	зависимости	
30	<b>Контрольная работа № 7 по теме «Пропорции»</b>	1
31	Масштаб	3
32	Длина окружности и площадь круга	3
33	Шар	2
34	<b>Контрольная работа № 8 по теме «Круг и шар»</b>	1
	<b>Положительные и отрицательные числа</b>	<b>16</b>
35	Координаты на прямой	4
36	Противоположные числа	3
37	Модуль числа	3
38	Сравнение чисел	3
39	Изменение величин	2
40	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Противоположные числа»</b>	1
	<b>Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел</b>	<b>14</b>
41	Сложение чисел с помощью координатной прямой	2
42	Сложение отрицательных чисел	3
43	Сложение чисел с разными знаками	3
44	Вычитание	5
45	<b>Контрольная работа №10 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»</b>	1
46	<b>Умножение и деление положительных и отрицательных чисел</b>	<b>15</b>
47	Умножение	3
48	Деление	4
49	Рациональные числа	3
50	<b>Контрольная работа №11 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»</b>	1
51	Свойства действий с рациональными числами	4
	<b>Решение уравнений</b>	<b>17</b>
52	Раскрытие скобок	3
	Урок повторения и обобщения по материалу 3 четверти	1
53	Коэффициент	2
54	Подобные слагаемые	4
55	<b>Контрольная работа №12 по теме «Подобные слагаемые»</b>	1
56	Решение уравнений	5
57	<b>Контрольная работа №13 по теме «Решение уравнение»</b>	1
	<b>Координаты на плоскости</b>	<b>16</b>
58	Перпендикулярные прямые	2
59	Параллельные прямые	3
60	Координатная плоскость	4
61	Столбчатые диаграммы	2
62	Графики	4
63	<b>Контрольная работа № 14 по теме «Координаты на плоскости»</b>	1
	<b>Итоговое повторение</b>	<b>9</b>

64	Итоговое повторение курса математики 5-6 класса	8
65	<b>Контрольная работа №15(итоговая)</b>	1
	<b>Итого</b>	204

### Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

- ФГОС\_ОО. Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897.
- А.С. Чесноков, К.И. Нешков . Дидактические материалы по математике 5 класс — М.: Просвещение, 2007—2008.
- Виленкин Н.Я., Жохов В.И., Чесноков А.С., Шварцбурд С.И. Математика. 5 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Мнемозина, 2011.
- Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 5 класса. М.: Илекса, 2010.
- Жохов В.И. Математический тренажер. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2012.
- Жохов В.И. Контрольные работы по математике. Пособие. 5 класс. – М.: Мнемозина, 2011.
- Киселева Г.М. Математика 5-6 классы. Организация познавательной деятельности. – Волгоград: Учитель, 2012.
- Математика. 5 класс. Рабочая программа по учебнику Н.Я. Виленкина, В.И.Жохова и др. / Т.А.Лопатина, Г.С.Мещерякова.- Учитель, 2011
- Математика. 5 класс: рабочая программа по учебнику Н.Я.Виленкина, В.И.Жохова и др. (М.: Мнемозина) / В. И. Ахременкова. – Москва: ВАКО, 2013
- Математика. 5—6 классы. Тесты для промежуточной аттестации / Под ред. Ф.Ф. Лысенко Л.С. Ольховой, С.Ю. Кулабухова. Ростов н/Д: Легион - М, 2010.
- Примерной программы по математике для 5 класса по учебнику Н.Я. Виленкина, В.И.Жохова и др. / В.И.Жохов, М.: Мнемозина, 2010
- Рудницкая В. Н. Тесты по математике. 5 класс. К учебнику Н.Я. Виленкина и др. "Математика. 5 класс". ФГОС. - Экзамен, 2013.
- таблицы по математике для 5 классов;
- комплект классных чертежных инструментов: линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
- комплекты демонстрационных планиметрических и стереометрических тел.