Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Основная общеобразовательная школа № 5 города Белово»

Утверждаю

Директор МБОУ ООШ №5

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.А. Кузнецова

Приказ № \_\_\_\_\_

от «01» сентября 2016

Рабочая программа

по математике

для 5-6 классов

Рассмотрена Согласована

на заседании МО на методическом совете естественно-научного цикла Протокол №1

Протокол №1 от «31» августа 2016г.

от «29» августа 2016г. Председатель МС \_\_\_\_

Руководитель МО\_\_\_\_\_\_\_ Артюшина И.В.

Богатикова И. П.

**Содержание**

1) планируемые результаты освоения учебного предмета математика……….3

2) содержание учебного предмета математика………………………………… 5

3) тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы. …………………………………………………………. 7

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

Изучение предметной области "Математика" должно обеспечить: осознание значения математики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления. В результате изучения предметной области "Математика" обучающиеся развивают логическое и математическое мышление, получают представление о математических моделях; овладевают математическими рассуждениями; учатся применять математические знания при решении различных задач и оценивать полученные результаты; овладевают умениями решения учебных задач; развивают математическую интуицию. Предметные результаты изучения предметной области "Математика" должны отражать: Математика. Алгебра. Геометрия.

1) 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;

2) 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 отношение двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины; решение логических задач;

3) 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;

4) развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; решение простейших комбинаторных задач;

9) 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; решение практических задач с применением простейших свойств фигур; выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни.

1. **Содержание учебного предмета математика**

**Арифметика**

Натуральные числа. Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение тестовых задач арифметическим способом. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

Дроби. Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представления десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной. Отношение. Пропорции. Основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношение в процентах.

Рациональные числа. 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. Зависимости между величинами. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Элементы алгебры**

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

**Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика. Множества.**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера – Венна.

**Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. 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 фигур; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечения. Многогранники, правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрия. Изображение симметрических фигур.

**Математика в историческом развитии**

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

1. **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пункта | Содержание материала | Кол. часов |
| **Натуральные числа и шкалы.** | | **15** |
| 1 | Обозначение натуральных чисел. | 3 |
| 2 | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. | 3 |
| 3 | Плоскость. Прямая. Луч. | 2 |
| 4 | Шкалы и координаты. | 3 |
| 5 | Больше или меньше. | 3 |
|  | *Контрольная работа №1.* | 1 |
| **Сложение и вычитание натуральных чисел.** | | **21** |
| 6 | Сложение натуральных чисел и его свойства. | 5 |
| 7 | Вычитание. | 4 |
|  | *Контрольная работа №2.* | 1 |
| 8 | Числовые и буквенные выражения. | 3 |
| 9 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. | 3 |
| 10 | Уравнение. | 4 |
|  | *Контрольная работа №3.* | 1 |
| **Умножение и деление натуральных чисел.** | | **23** |
| 11 | Умножение натуральных чисел и его свойства. | 5 |
| 12 | Деление. | 7 |
| 13 | Деление с остатком. | 3 |
|  | *Контрольная работа №4.* | 1 |
| 14 | Упрощение выражений. | 5 |
| 15 | Порядок выполнения действий. | 3 |
| 16 | Степень числа. Квадрат и куб числа. | 2 |
|  | *Контрольная работа №5.* | 1 |
| **Площади и объемы.** | | **15** |
| 17 | Формулы. | 2 |
| 18 | Площади. Формула площади прямоугольника. | 2 |
| 19 | Единицы измерения площадей. | 3 |
| 20 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 |
| 21 | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. | 3 |
|  | *Контрольная работа №6.* | 1 |
| **Обыкновенные дроби.** | | **26** |
| 22 | Окружность и круг. | 2 |
| 23 | Доли. Обыкновенные дроби. | 4 |
| 24 | Сравнение дробей. | 3 |
| 25 | Правильные и неправильные дроби. | 2 |
|  | *Контрольная работа № 7.* | 1 |
| 26 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 3 |
| 27 | Деление и дроби. | 2 |
| 28 | Смешанные числа. | 2 |
| 29 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 3 |
|  | *Контрольная работа №8.* | 1 |
| **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей.** | | **13** |
| 30 | Десятичная запись дробных чисел. | 2 |
| 31 | Сравнение десятичных дробей. | 3 |
| 32 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 5 |
| 33 | Приближенные значения чисел. Округление чисел. | 2 |
|  | *Контрольная работа №9 .* | 1 |
| **Умножение и деление десятичных дробей.** | | **26** |
| 34 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа. | 3 |
| 35 | Деление десятичных дробей на натуральные числа. | 5 |
|  | *Контрольная работа №10.* | 1 |
| 36 | Умножение десятичных дробей. | 5 |
| 37 | Деление на десятичную дробь. | 7 |
| 38 | Среднее арифметическое. | 4 |
|  | *Контрольная работа №11.* | 1 |
| **Инструменты для вычислений и измерений.** | | **17** |
| 39 | Микрокалькулятор. | 2 |
| 40 | Проценты. | 5 |
|  | *Контрольная работа №12.* | 1 |
| 41 | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. | 3 |
| 42 | Измерение углов. Транспортир. | 3 |
| 43 | Круговые диаграммы. | 2 |
|  | *Контрольная работа №13.* | 1 |
| **Повторение.** | | **16** |
| 44 | Итоговое повторение курса математики 5 класса. | 15 |
|  | *Контрольная работа №14.* | 1 |
| **Итого** | | **170** |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пункта | Содержание материала | Кол. часов |
| **§1. Делимость чисел.** | | **20** |
| 1 | Делители и кратные. | 3 |
| 2 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. | 3 |
| 3 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 2 |
| 4 | Простые и составные числа. | 2 |
| 5 | Разложение на простые множители. | 2 |
| 6 | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. | 3 |
| 7 | Наименьшее общее кратное. | 4 |
|  | *Контрольная работа №1.* | 1 |
| **§2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.** | | **22** |
| 8 | Основное свойство дроби. | 2 |
| 9 | Сокращение дробей. | 3 |
| 10 | Приведение дробей к общему знаменателю. | 3 |
| 11 | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | 6 |
|  | *Контрольная работа №2.* | 1 |
| 12 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 6 |
|  | *Контрольная работа №3.* | 1 |
| **§3. Умножение и деление обыкновенных дробей.** | | **32** |
| 13 | Умножение дробей. | 4 |
|  | Итоговый урок по материалу I четверти. | 1 |
| 14 | Нахождение дроби от числа. | 4 |
| 15 | Применение распределительного свойства умножения. | 5 |
|  | *Контрольная работа №4.* | 1 |
| 16 | Взаимно обратные числа. | 2 |
| 17 | Деление. | 5 |
|  | *Контрольная работа №5.* | 1 |
| 18 | Нахождение числа по его дроби. | 5 |
| 19 | Дробные выражения. | 3 |
|  | *Контрольная работа №6.* | 1 |
| **§4. Отношения и пропорции.** | | **19** |
| 20 | Отношения. | 5 |
| 21 | Пропорции. | 2 |
|  | Повторение. Решение задач. Обобщение материала II четверти. | 1 |
| 22 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. | 3 |
|  | *Контрольная работа №7.* | 1 |
| 23 | Масштаб. | 2 |
| 24 | Длина окружности и площадь круга. | 2 |
| 25 | Шар. | 2 |
|  | *Контрольная работа №8* | 1 |
| **§5. Положительные и отрицательные числа.** | | **13** |
| 26 | Координаты на прямой. | 3 |
| 27 | Противоположные числа. | 2 |
| 28 | Модуль числа. | 2 |
| 29 | Сравнение чисел. | 3 |
| 30 | Измерение величин. | 2 |
|  | *Контрольная работа №9* | 1 |
| **§6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел.** | | **11** |
| 31 | Сложение чисел с помощью координатной прямой. | 2 |
| 32 | Сложение отрицательных чисел. | 2 |
| 33 | Сложение чисел с разными знаками. | 3 |
| 34 | Вычитание. | 3 |
|  | *Контрольная работа №10.* | 1 |
| **§7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел.** | | **14** |
| 35 | Умножение. | 3 |
| 36 | Деление. | 3 |
| 37 | Рациональные числа. | 2 |
|  | *Контрольная работа №11.* | 1 |
| 38 | Свойства действий с рациональными числами. | 3 |
| **§8. Решение уравнений.** | | **15** |
| 39 | Раскрытие скобок. | 2 |
|  | Урок повторения и обобщения по материалу III четверти. | 2 |
| 40 | Коэффициент. | 2 |
| 41 | Подобные слагаемые. | 3 |
|  | *Контрольная работа №12.* | 1 |
| 42 | Решение уравнений. | 4 |
|  | *Контрольная работа №13.* | 1 |
| **§9. Координаты на плоскости.** | | **13** |
| 43 | Перпендикулярные прямые. | 2 |
| 44 | Параллельные прямые. | 2 |
| 45 | Координатная плоскость. | 3 |
| 46 | Столбчатые диаграммы. | 2 |
| 47 | Графики. | 3 |
|  | *Контрольная работа №14.* | 1 |
| **Повторение.** | | **13** |
| 48 | Итоговое повторение курса 5 – 6 классов. | 12 |
|  | *Контрольная работа №14.* | 1 |
| **Итого** | | **170** |