

**Рабочая программа**

по учебному предмету «Математика»

для учащихся

**5 класса**

(основное) общее образование

Составитель РП: Шарафутдинова Роза Зиннатовна,

учитель математики первой квалификационной категории

2019

**Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета**

В ходе преподавания математики в 5 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера*,* разнообразными способами деятельности*,* приобретали опыт:

планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;

решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;

исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;

ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;

поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В результате изучения курса математики 5 класс учащиеся должны:

**знать/понимать**

* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные дробями и процентами;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
* интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Содержание учебного предмета.**

**1. Натуральные числа и шкалы (15 ч),**

Натуральные числа и их сравнение. Геометрические фигуры: отрезок, прямая, луч, треугольник. Измерение и построение отрезков. Координатный луч.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах, полученные в начальной школе; закрепить навыки построения и измерения отрезков.

Систематизация сведений о натуральных числах позволяет восстановить у обучающихся навыки чтения и записи многозначных чисел, сравнения натуральных чисел, а также навыки измерения и построения отрезков.

Рассматриваются простейшие комбинаторные задачи.

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.

**2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 ч).**

Сложение и вычитание натуральных чисел, свойства сложения. Решение текстовых задач. Числовое выражение. Буквенное выражение и его числовое значение. Решение линейных уравнений.

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).

**3. Умножение и деление натуральных чисел (27 ч).**

Умножение и деление натуральных чисел, свойства умножения. Квадрат и куб числа. Решение текстовых задач.

Цель: закрепить и развить навыки арифметических действий с натуральными числами.

В этой теме проводится целенаправленное развитие и закрепление навыков умножения и деления многозначных чисел. Вводятся понятия квадрата и куба 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...)», а также задачи на известные обучающимся 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 (12 ч).**

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

Цель: расширить представления обучающихся 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. 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.

**5. Обыкновенные дроби (23 ч).**

Окружность и круг. Обыкновенная дробь. Основные задачи на дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Цель: познакомить обучающихся 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 обучающихся.

**6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 ч).**

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

Цель: выработать умения читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби, выполнять сложение и вычитание десятичных дробей.

При введении десятичных дробей важно добиться у обучающихся 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 (26 ч).**

Умножение и деление десятичных дробей. Среднее арифметическое нескольких чисел. Решение текстовых задач.

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 (17 ч).**

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.

Цель: сформировать умения решать простейшие задачи на проценты, выполнять измерение и построение углов.

У обучающихся важно выработать содержательное понимание смысла термина «процент». На этой основе они должны научиться решать три вида задач на проценты: находить несколько процентов от какой-либо величины; находить число, если известно несколько его процентов; находить, сколько процентов одно число составляет от другого.

Продолжается работа по распознаванию и изображению и геометрических фигур. Важно уделить внимание формированию умений проводить измерения и строить углы.

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

В классе, обеспеченном калькуляторами, можно научить школьников использовать калькулятор при выполнении отдельных арифметических действий.

**9. Повторение. Решение задач (16 ч).**

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 5 класса.

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Кол-во часов |
|
| 1 | Обозначение натуральных чисел. Десятичная система счисления. | 1 |
| 2 | Обозначение натуральных чисел. Римская нумерация | 1 |
| 3 | Отрезок. Длина отрезка. | 1 |
| 4 | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник. | 1 |
| 5 | Плоскость. Прямая. Луч. | 1 |
| 6 | Плоскость. Прямая. Луч. | 1 |
| 7 | Шкалы и координаты.  Координатный луч | 1 |
| 8 | Шкалы и координаты. Координаты точки | 1 |
| 9 | Меньше или больше. | 1 |
| 10 | Меньше или больше. | 1 |
| 11 | Самост. Работа. Меньше или больше. | 1 |
| 12 | **Контрольная работа № 1 по теме «Натуральные числа и шкалы»** | 1 |
| 13 | Анализ контрольной работы Сложение натуральных чисел | 1 |
| 14 | Сложение натуральных чисел и его свойства. (переместительный и сочетательный законы) | 1 |
| 15 | Сложение натуральных чисел и его свойства. | 1 |
| 16 | Сложение натуральных чисел и его свойства. | 1 |
| 17 | Сложение натуральных чисел и его свойства. | 1 |
| 18 | Вычитание. | 1 |
| 19 | Вычитание. Свойства вычитания | 1 |
| 20 | Вычитание натуральных чисел. Решение текстовых задач | 1 |
| 21 | Использование свойств вычитания при решении задач | 1 |
| 22 | Сам. Работа. Сложение и вычитание натуральных чисел.  Решение текстовых задач | 1 |
| 23 | Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1 |
| 24 | Анализ контрольной работы Числовые выражения. | 1 |
| 25 | Числовые и буквенные выражения. | 1 |
| 26 | Числовые и буквенные выражения, значение выражения | 1 |
| 27 | Числовые и буквенные выражения, значение выражения | 1 |
| 28 | Числовые и буквенные выражения, значение выражения | 1 |
| 29 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. | 1 |
| 30 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. | 1 |
| 31 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. | 1 |
| 32 | Уравнение. | 1 |
| 33 | Уравнение. Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 34 | Уравнение. Решение задач с помощью уравнений | 1 |
| 35 | Уравнение. | 1 |
| 36 | Контрольная работа № 3 по теме: "Числовые и буквенные выражения ". | 1 |
| 37 | Анализ контрольной работы. Умножение натуральных чисел | 1 |
| 38 | Умножение натуральных чисел и его свойства. | 1 |
| 39 | Умножение натуральных чисел и его свойства. Закрепление | 1 |
| 40 | Умножение натуральных чисел. Решение задач | 1 |
| 41 | Умножение натуральных чисел и его свойства. Решение задач | 1 |
| 42 | Умножение натуральных чисел и его свойства. Решение задач | 1 |
| 43 | Деление. | 1 |
| 44 | Деление. | 1 |
| 45 | Деление. Решение примеров | 1 |
| 46 | Деление. Решение уравнений | 1 |
| 47 | Деление. Решение уравнений | 1 |
| 48 | Деление. Решение задач | 1 |
| 49 | Деление с остатком. | 1 |
| 50 | Деление с остатком. | 1 |
| 51 | Деление с остатком. Закрепление | 1 |
| 52 | Контрольная работа №4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 |
| 53 | Анализ контрольной работы. Упрощение выражений. | 1 |
| 54 | Упрощение выражений. | 1 |
| 55 | Упрощение выражений. Сочетательное свойство умножения | 1 |
| 56 | Упрощение выражений Распределительное свойство умножения | 1 |
| 57 | Упрощение выражений. | 1 |
| 58 | Порядок выполнения действий. Действия первой и второй ступеней. | 1 |
| 59 | Порядок выполнения действий. Действия первой и второй ступеней, использование скобок | 1 |
| 60 | Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок | 1 |
| 61 | Степень с натуральным показателем | 1 |
| 62 | Степень с натуральным показателем  Квадрат и куб. | 1 |
| 63 | Контрольная работа № 5  по теме «Упрощение выражений. Порядок выполнения действий» | 1 |
| 64 | Анализ контрольной работы. Формулы. | 1 |
| 65 | Формулы. Формула пути | 1 |
| 66 | Формулы | 1 |
| 67 | Площадь. Площадь прямоугольника. | 1 |
| 68 | Единицы измерения площади. | 1 |
| 69 | Единицы измерения площади. | 1 |
| 70 | Единицы измерения площади. Перевод величин из одних единиц измерения в другие | 1 |
| 71 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 |
| 72 | Прямоугольный параллелепипед. | 1 |
| 73 | Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения объема | 1 |
| 74 | Объём прямоугольного параллелепипеда. | 1 |
| 75 | Контрольная работа № 6 по теме «Площади и объемы» | 1 |
| 76 | Анализ контрольной работы  Окружность и круг. | 1 |
| 77 | Окружность и круг. | 1 |
| 78 | Доли.  Обыкновенные дроби. | 1 |
| 79 | Доли.  Обыкновенные дроби. | 1 |
| 80 | Доли. Обыкновенные дроби. Решение задач | 1 |
| 81 | Доли. Обыкновенные дроби. Решение задач | 1 |
| 82 | Сравнение дробей. | 1 |
| 83 | Сравнение дробей. | 1 |
| 84 | Сравнение дробей. | 1 |
| 85 | Правильные и неправильные дроби. | 1 |
| 86 | Правильные и неправильные дроби. | 1 |
| 87 | Контрольная работа №7 по теме «Обыкновенные дроби» | 1 |
| 88 | Анализ контрольной работы. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 89 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 90 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 1 |
| 91 | Деление и дроби. | 1 |
| 92 | Деление и дроби. Представление частного в виде дроби. | 1 |
| 93 | Смешанные числа. Целая и дробная часть числа. | 1 |
| 94 | Смешанные числа. | 1 |
| 95 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 |
| 96 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 |
| 97 | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 1 |
| 98 | Контрольная работа №8 по теме «Смешанные числа» | 1 |
| 99 | Анализ контрольной работы. Десятичная запись дробных чисел. | 1 |
| 100 | Десятичная дробь | 1 |
| 101 | Сравнение десятичных дробей | 1 |
| 102 | Сравнение десятичных дробей | 1 |
| 103 | Сравнение десятичных дробей | 1 |
| 104 | Правило сложение и вычитание десятичных дробей. | 1 |
| 105 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 1 |
| 106 | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 1 |
| 107 | Сложение и вычитание десятичных дробей. Закрепление | 1 |
| 108 | Сложение и вычитание десятичных дробей. Закрепление | 1 |
| 109 | Сложение и вычитание десятичных дробей. Закрепление | 1 |
| 110 | Приближенные значения чисел. Округление чисел. | 1 |
| 111 | Приближенные значения чисел. Округление чисел. |  |
| 112 | Приближенные значения чисел. Округление чисел. |  |
| 113 | Контрольная работа № 9 по теме:  «Сложение и вычитание десятичных дробей» | 1 |
| 114 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа . | 1 |
| 115 | Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д | 1 |
| 116 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Решение задач | 1 |
| 117 | Деление десятичных дробей на натуральные числа | 1 |
| 118 | Деление десятичных дробей на натуральные числа. Закрепление | 1 |
| 119 | Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д | 1 |
| 120 | Деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д Закрепление | 1 |
| 121 | Деление десятичных дробей на натуральные числа. | 1 |
| 122 | Контрольная работа №10 по теме «Умножение и деление десятичной дроби на натуральное число» | 1 |
| 123 | Анализ контрольной работы. Умножение десятичных дробей. | 1 |
| 124 | Умножение десятичных дробей. | 1 |
| 125 | Умножение десятичных дробей. | 1 |
| 126 | Умножение десятичных дробей. Решение задач | 1 |
| 127 | Умножение десятичных дробей. Решение задач | 1 |
| 128 | Деление десятичных дробей. | 1 |
| 129 | Деление десятичных дробей. Закрепление. | 1 |
| 130 | Деление десятичных дробей. Решение уравнений. | 1 |
| 131 | Деление десятичных дробей. Решение задач. | 1 |
| 132 | Деление на десятичную дробь 0,1; 0,01; 0,001 | 1 |
| 133 | Деление на десятичную дробь 0,1; 0,01; 0,001. Закрепление | 1 |
| 134 | Среднее арифметическое чисел | 1 |
| 135 | Средняя скорость | 1 |
| 136 | Умножение и деление десятичных дробей. Решение задач. | 1 |
| 137 | Контрольная работа №11 «Умножение и деление десятичных дробей» | 1 |
| 138 | Анализ контрольной работы.  Микрокалькулятор. | 1 |
| 139 | Микрокалькулятор. Начальные сведения о вычислениях на калькуляторе. | 1 |
| 140 | Проценты. | 1 |
| 141 | Нахождение процента от величины | 1 |
| 142 | Нахождение величины по ее проценту | 1 |
| 143 | Задачи на проценты | 1 |
| 144 | Задачи на проценты | 1 |
| 145 | Контрольная работа № 12 по теме «Проценты» | 1 |
| 146 | Анализ контрольной работы.  Угол. Обозначение углов. | 1 |
| 147 | Прямой и развёрнутый угол. | 1 |
| 148 | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертёжный треугольник. | 1 |
| 149 | Измерение углов. Градусная мера угла. Транспортир. | 1 |
| 150 | Измерение углов. Биссектриса угла. | 1 |
| 151 | Круговые диаграммы. | 1 |
| 152 | Круговые диаграммы. Представление данных в виде таблиц, диаграмм | 1 |
| 153 | Решение задач по теме «Углы, измерение углов» | 1 |
| 154 | Контрольная работа № 13 по теме: «Инструменты для вычислений и измерений» | 1 |
| 155 | Анализ контрольной работы.  Повторение. Натуральные числа. Действия с натуральными числами. | 1 |
| 156 | Повторение. Площади и объемы. | 1 |
| 157 | Повторение. Обыкновенные дроби и действия с ними. | 1 |
| 158 | Повторение. Десятичные дроби и действия с ними действия с ними. | 1 |
| 159 | Повторение. Десятичные дроби. И действия с ними. | 1 |
| 160 | Повторение. Решение задач | 1 |
| 161 | Повторение. Проценты. | 1 |
| 162 | Повторение. Задачи на проценты. | 1 |
| 163 | Измерение отрезков и углов.  Сравнение отрезков и углов | 1 |
| 164 | Обобщающее повторение | 1 |
| 165 | Итоговая контрольная работа №14 | 1 |
| 166 | Анализ контрольной работы. | 1 |
| 167 | Решение старинных задач | 1 |
| 168 | Решение задач. | 1 |
| 169 | Комбинаторные задачи | 1 |
| 170 | Решение задач на смекалку | 1 |