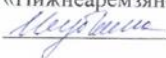


Рассмотрено:
на заседании МС
Протокол «1 от 31.08.2020

Согласовано:
Зам.директора по УВР МАОУ
«Нижеаремзянская СОШ»
 Л.Н.Шубкина

Утверждено приказом директора МАОУ
«Нижеаремзянская СОШ»
Приказ №91 от 31.08.2020



***Рабочая программа
по учебному предмету
«Математика»
5 класс
2020-2021 учебный год***

Составитель:
Кабанова Светлана Александровна,
учитель математики первой квалификационной категории.

с. Малая Зоркальцева, 2020 г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Математика».

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 отношения 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; оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа.

4. 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 четырехугольник, 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.

5. Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

- оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр;

6. Овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;
- решение простейших комбинаторных задач;
- определение основных статистических характеристик числовых наборов;
- оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;
- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;
- умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления.

7. 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.

Предметные результаты обучения:

Планируемые результаты изучения по теме «Натуральные числа и нуль»

Обучающийся научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) описывать свойства натурального ряда;
- 3) читать и записывать натуральные числа;

- 4) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- 5) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую а зависимости от конкретной ситуации;
- 6) сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
- 7) выполнять вычисления с натуральными числами, вычислять значения степеней, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- 8) формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их рационализации вычислений;
- 9) уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «мешана на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности.

Обучающийся получит возможность:

- 1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- 3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- 4) анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;
- 5) решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.

Планируемые результаты изучения по теме «Измерение величин»

Обучающийся научится:

- 1) измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков;
- 2) строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля;
- 3) выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче;
- 4) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
- 5) изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов;
- 6) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
- 7) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
- 8) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- 9) измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие;
- 10) вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы;
- 11) выражать одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие;
- 12) решать задачи на движение и на движение по реке.

Обучающийся получит возможность:

- 1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, со. из прямоугольных параллелепипедов;
- 2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- 3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
- 4) решать занимательные задачи.

Планируемые результаты изучения по теме «Делимость натуральных чисел»

Обучающийся научится:

- 1) формулировать определения делителя и кратного, простого и составного числа, свойства и признаки делимости чисел;
- 2) доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел;
- 3) классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные).

Обучающийся получит возможность:

- 1) решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостью чисел;
- 2) изучить тему «Многоугольники»;
- 3) изучить исторические сведения по теме;
- 4) решать занимательные задачи.

Планируемые результаты изучения по теме «Обыкновенные дроби»

Обучающийся научится:

- 1) преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби;
- 2) приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их;
- 3) выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
- 4) знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений;
- 5) решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу; выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах и т. п.;
- 6) выполнять вычисления со смешанными дробями;
- 7) вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда;
- 8) выполнять вычисления с применением дробей;
- 9) представлять дроби на координатном луче.

Обучающийся получит возможность:

- 1) проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей;
- 2) решать сложные задачи на движение, на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу, на движение по реке;
- 3) изучить исторические сведения по теме;
- 4) решать исторические, занимательные задачи.

Содержание учебного предмета «Математика».

Натуральные числа и нуль.

Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения. Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения. Распределительный закон. Сложение и вычитание чисел столбиком. Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Деление нацело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи «на части». Деление с остатком. Числовые выражения. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.

Измерение величин.

Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники. Четырехугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед. Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение.

Делимость натуральных чисел.

Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное.

Обыкновенные дроби.

Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Законы умножения. Распределительный закон. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей. Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Итоговое повторение.

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

Название разделов.	Темы уроков	Количество часов
Натуральные числа и нуль (45 часов)	Ряд натуральных чисел	1
	Десятичная система записи натуральных чисел	1
	Десятичная система записи натуральных чисел.	1
	Сравнение натуральных чисел	1
	Сравнение натуральных чисел.	1
	Входной контроль	1
	Работа над ошибками. Сложение. Законы сложения	1
	Сложение. Законы сложения	1
	Вычитание	1
	Вычитание.	1
	Вычитание .	1
	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания	1
	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	1
	Умножение. Законы умножения	1
	Умножение. Законы умножения.	1
	Умножение. Законы умножения .	1
	Распределительный закон	1
	Распределительный закон.	1
	Сложение и вычитание столбиком	1
	Сложение и вычитание столбиком.	1
	Сложение и вычитание столбиком .	1
	Контрольная работа №1: "Сложение и вычитание натуральных чисел"	1
	Работа над ошибками. Умножение чисел столбиком.	1
	Умножение чисел столбиком	1
	Умножение чисел столбиком.	1
	Степень с натуральным показателем	1
	Степень с натуральным показателем.	1

	Деление нацело	1
	Деление нацело.	1
	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления	1
	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.	1
	Задачи «на части»	1
	Задачи «на части».	1
	Задачи «на части» .	1
	Деление с остатком	1
	Деление с остатком.	1
	Деление с остатком .	1
	Числовые выражения	1
	Числовые выражения.	1
	Контрольная работа №2 по теме: "Умножение и деление натуральных чисел".	1
	Работа над ошибками. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности	1
	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	1
	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности .	1
	Решение занимательных задач	1
	Решение занимательных задач.	1
Измерение величин (30 часов)	Прямая. Луч. Отрезок	1
	Прямая. Луч. Отрезок.	1
	Измерение отрезков	1
	Измерение отрезков.	1
	Метрические единицы длины	1
	Метрические единицы длины.	1
	Представление натуральных чисел на координатном луче	1
	Представление натуральных чисел на координатном луче.	1
	Контрольная работа №3 по теме: "Прямая. Отрезок. Измерение отрезков"	1
	Работа над ошибками. Окружность и круг. Сфера и шар	1

	Углы. Измерение углов	1
	Углы. Измерение углов.	1
	Треугольник	1
	Треугольник.	1
	Четырехугольники	1
	Прямоугольник. Квадрат.	1
	Площадь прямоугольника. Единицы площади	1
	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	1
	Прямоугольный параллелепипед	1
	Прямоугольный параллелепипед.	1
	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема	1
	Единицы массы	1
	Единицы времени	1
	Задачи на движение	1
	Задачи на движение.	1
	Задачи на движение .	1
	Контрольная работа №4 по теме: "Углы. Измерение углов. Треугольник. Прямоугольник. Прямоугольный параллелепипед"	1
	Работа над ошибками. Многоугольник	1
	Решение занимательных задач	1
	Полугодовая контрольная работа.	1
Делимость натуральных чисел (19 часов)	Работа над ошибками. Свойства делимости	1
	Свойства делимости	1
	Признаки делимости	1
	Признаки делимости.	1
	Признаки делимости .	1
	Простые и составные числа	1
	Простые и составные числа.	1
	Делители натурального числа	1
	Делители натурального числа.	1

	Делители натурального числа .	1
	Наибольший общий делитель	1
	Наибольший общий делитель.	1
	Наибольший общий делитель .	1
	Наименьшее общее кратное	1
	Наименьшее общее кратное.	1
	Наименьшее общее кратное .	1
	Контрольная работа № 5 по теме "Свойства и признаки делимости. НОД. НОК"	1
	Работа над ошибками. Решение занимательных задач	1
	Решение занимательных задач	1
Обыкновенные дроби (64 часа)	Понятие дроби	1
	Равенство дробей	1
	Равенство дробей.	1
	Равенство дробей .	1
	Задачи на дроби	1
	Задачи на дроби.	1
	Задачи на дроби .	1
	Задачи на дроби	1
	Приведение дробей к общему знаменателю	1
	Приведение дробей к общему знаменателю.	1
	Приведение дробей к общему знаменателю .	1
	Приведение дробей к общему знаменателю	1
	Сравнение дробей	1
	Сравнение дробей.	1
	Сравнение дробей .	1
	Сложение дробей	1
	Сложение дробей.	1
	Сложение дробей .	1
	Законы сложения	1
	Законы сложения.	1

Законы сложения .	1
Законы сложения.	1
Вычитание дробей	1
Вычитание дробей.	1
Вычитание дробей .	1
Вычитание дробей.	1
Контрольная работа № 6 по теме : "Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей"	1
Работа над ошибками. Умножение дробей.	1
Умножение дробей.	1
Умножение дробей	1
Умножение дробей.	1
Законы умножения. Распределительный закон	1
Законы умножения. Распределительный закон.	1
Деление дробей	1
Деление дробей.	1
Деление дробей .	1
Деление дробей.	1
Нахождение части целого и целого по его части	1
Нахождение части числа и числа по его части.	1
Контрольная работа №7 по теме: "Умножение и деление дробей".	1
Работа над ошибками. Задачи на совместную работу	1
Задачи на совместную работу	1
Задачи на совместную работу.	1
Понятие смешанной дроби.	1
Понятие смешанной дроби	1
Понятие смешанной дроби .	1
Сложение смешанных дробей	1
Сложение смешанных дробей.	1
Сложение смешанных дробей .	1

	Вычитание смешанных дробей.	1
	Вычитание смешанных дробей	1
	Вычитание смешанных дробей	1
	Умножение и деление смешанных дробей	1
	Умножение и деление смешанных дробей.	1
	Умножение и деление смешанных дробей .	1
	Умножение и деление смешанных дробей.	1
	Умножение и деление смешанных дробей.	1
	Контрольная работа № 8 Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей	1
	Представление дроби на координатном луче	1
	Представление дроби на координатном луче.	1
	Представление дроби на координатном луче .	1
	Объем прямоугольного параллелепипеда	1
	Занимательные задачи к главе 4	1
	Сложные задачи на движение по реке	1
Итоговое повторение (12 часов)	Повторение «Натуральные числа»	1
	Повторение «Натуральные числа».	1
	Повторение «Измерение величин»	1
	Повторение «Измерение величин».	1
	Итоговая контрольная работа.	1
	Повторение «Делимость натуральных чисел»	1
	Повторение «Делимость натуральных чисел».	1
	Повторение «Обыкновенные дроби».	1
	Повторение. Все действия с обыкновенными дробями.	1
	Повторение. Решение задач	1
	Повторение. Решение задач.	1
	Повторение. Решение задач .	1
	ИТОГО	170