*Математика. 2 класс*

*Рабочая программа разработана на основе Федеральных государственных образовательных стандартов второго поколения, рабочей программы автора В.Н.Рудницкой «Математика» УМК «Начальная школа ХХIвека» под редакцией Н.Ф.Виноградовой. М.: Издательский центр «Вентана- Граф», 2011. с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младших школьников умения учиться. Программа направлена на достижение планируемых результатов, реализацию программы формирования универсальных учебных действий. Рабочая программа рассчитана на 4 часа в неделю; 132 ч (33 учебных недели). Соответствует новому федеральному государственному образователь­ному стандарту начального общего образования.*

*Содержание курса «Математика. 1-4 классы»*

Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов. Сходства и различия предметов. Соотношение размеров предметов (фигур).

Понятия: «больше», «меньше», «одинако­вые по размерам»; «длиннее», «короче», «такой же длины» (ширины, высоты).

Соотношения между множествами предметов. Понятия: «больше», «меньше», «столько же», «поровну» (предметов), «больше», «меньше» (на несколько предметов).

Универсальные учебные действия:

• сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;

 • распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);

 • сопоставлять множества предметов по их численностям (путём составления пар предметов).

 Число и счёт Счёт предметов. Чтение и запись чисел в пределах класса миллиардов. Классы и разряды натурального числа. Десятич­ная система записи чисел. Представление многозначного чис­ла в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение чисел; за­пись результатов сравнения с использованием знаков >, =, с. Римская система записи чисел. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Универсальные учебные действия:

 • пересчитывать предметы; выражать результат натураль­ным числом;

 • сравнивать числа;

• упорядочивать данное множество чисел. Арифметические действия и их свойства Сложение, вычитание, умножение и деление и их смысл. Запись арифметических действий с использованием знаков +,-, :, \*. Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Названия компонентов арифметических действий (слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, раз­ность; множитель, произведение; делимое, делитель, частное).

Таблица сложения и соответствующие случаи вычитания. Таблица умножения и соответствующие случаи деления. Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Умножение многозначного числа на однозначное, на дву­значное и на трёхзначное число. Деление с остатком. Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка резуль­тата, с использованием микрокалькулятора). Доля числа (половина, треть, четверть, десятая, сотая, ты­сячная). Нахождение одной или нескольких долей числа. На­хождение числа по его доле. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; распределительное свойство умножения отцоси- тельно сложения (вычитания); сложение и вычитание с (); ум­ножение и деление с 0 и 1. Обобщение: записи свойств дейст­вий с использованием Букв. Использование свойств арифмети­ческих действий при выполнении вычислений: перестановка и группировка слагаемых в сумме, множителей в произведе­нии; умножение суммы и разности на число). Числовое выражение. Правила порядка выполнения дейст­вий в числовых выражениях, содержащих от 2 до 6 арифмети­ческих действий, со скобками и без скобок.

Вычисление значе­ний выражений. Составление выражений в соответствии < за­данными условиями. Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву. Универсальные учебные действия:

• моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное ариф­метическое действие;

• воспроизводить устные и письменные алгоритмы выпол­нения четырёх арифметических действий;

• прогнозировать результаты вычислений;

• контролировать свою деятельность; проверять правиль­ность выполнения вычислений изученными способами;

• оценивать правильность предъявленных вычислений;

• сравнивать разные способы вычислений, выбирать из НИХ удобный;

• анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нём ариф­метических действий.

 Величины Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами од­нородных величин. Сведения из истории математики: старинные меры длины (вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень, морская миля, верста), массы (пуд, фунт, ведро, бочка). История возникнове­ния месяцев года. Вычисление периметра многоугольника, периметра и пло­щади прямоугольника (квадрата). Длина ломаной и её вычис­ление. Точные и приближённые значения величины (с недос­татком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, пло­щади с указанной точностью. Запись приближённых значений величины с использованием знака =. Вычисление одной или нескольких долей значения вели­чины. Вычисление значения величины по известной доле её значения. Масштаб. План. Карта. Примеры вычислений с использо­ванием масштаба.

Универсальные учебные действия:

• сравнивать значения однородных величин;

 • упорядочивать данные значения величины;

• устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

Работа с текстовыми задачами Понятие арифметической задачи. Решение текстовых арифметических задач арифметическим способом. Работа с текстом задачи: выявление известных и неизвест­ных величин, составление таблиц, схем, диаграмм и других мо­делей для представления данных условия задачи. Планирование хода решения задачи. Запись решения и от­вета задачи. Задачи, содержащие отношения «больше (меньше) на ...», «больше (меньше) в»; зависимости между величинами, характе­ризующими процессы купли-продажи, работы, движения тел. Примеры арифметических задач, решаемых разными спо­собами; задач, имеющих несколько решений, не имеющих ре­шения; задач с недостающими и с лишними данными (не ис­пользующимися при ре тени и).

Универсальные учебные действия:

• моделировать содержащиеся в тексте задачи зависи­мости;

• планировать ход решения задачи;

• анализировать текст задачи с целью выбора необходи­мых арифметических действий для её решения;

 • прогнозировать результат решения;

• контролировать свою деятельность: обнаруживать и уст­ранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;

• выбирать верное.решение задачи из нескольких предъяв­ленных решений;

 • наблюдать за изменением решения задачи при измене­нии её условий.

 Геометрические понятия Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой фор­мы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Луч и прямая как бесконечные пло­ские фигуры. Окружность (круг).'Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы веришна, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Клас­сификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные) Виды треугольников в зависимости от сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные). Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямо­угольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата). Пространственные фигуры. Параллепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, их модели, изобра­жение на плоскости, развёртки Взаимное расположение фигур на плоскости отрезков, лучей, прямых многоугольник окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы (пересечение) фигур. Осевая симметрия.

Универсальные учебные действия

 • . ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения); . различать геометрические фигуры ’

. характеризовать взаимное расположение фигур на плос­кости;

 . конструировать указанную фигуру из частей;

 . классифицировать треугольники.

 . распознавать пространственные фигуры (прямоугольный параллелепипед, пирамида) на чертежах и на моделях.

 Логико-математическая подготовка Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме. Классификация множества предметов по заданному при­знаку. Онределение оснований классификации. Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как матема­тические примеры истинных и ложных высказываний. Составные высказывания, образованные из двух простых высказывании с помощью Логических связок «и», «или», «ес­ли... то...», «неверно, что...» их ИСТИННОсть. Анализ структуры составного высказывания: выделение в нем простых высказы­ваний. Образование составного высказывания из двух простых высказываний. Простейшие доказательства истинности или ложности дан­ных утверждений. Приведение примеров, подтверждающих или опровергающих данное утверждение. Решение несложных комбинаторных задач и других задач логического характера (в том числе задач, решение которых связано с необходимостью перебора возможных вариан­тов).

Универсальные учебные действия:

 • определять истинность несложных утверждений;

 • приводить примеры, подтверждающие или опроверга­ющие данное утверждение;

• конструировать алгоритм решения логической задачи;

• делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;

 • конструировать составные высказывания из двух про­стых высказываний с помощью логических слов-связок и опре­делять их истинность;

 • анализировать структуру предъявленного составного вы­сказывания; выделять в нём составляющие его высказывания и делать выводы об истинности или ложности составного вы­сказывания;

 • актуализировать свои знания для проведения простей­ших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

 Работа с информацией • Сбор информации, связанной со счётом, с измерением; фиксирование и анализ полученной информации.

• Таблица; строки и столбцы таблицы. Чтение и заполнение таблиц заданной информацией. Перевод информации из текс­товой формы в табличную. Составление- таблиц.

• Графы отношений. Использование графов для решения учебных задач.

 • Числовой луч. Координата точки. Обозначение вида А (5). Координатный угол. Оси координат. Обозначение вида Л (У. »). Простейшие графики. Считывание информации. Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представлен­ных на диаграммах. Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определённым правилам. Опреде­ление правила составления последовательности.

Универсальные учебные действия:

 • собирать требуемую информацию из указанных источни­ком; фиксировать результаты разными способами;

 • сравнивать и обобщать информацию, представленную и таблицах, на графиках и диаграммах;

 • переводить информацию из текстовой формы в таб­личную.