**2 класс**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса «Математика» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта начального общего образования к результатам освоения младшими школьниками основ начального курса математики и на основе авторской программы В.Н. Рудницкой.

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих **целей:**

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;

- предоставление младшим школьникам основ начальных математических знаний формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск формации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;

- умение применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

- реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Важнейшими **задачами** обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приема решения задач как универсального действия, умения выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся во втором классе.

В основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные **методические принципы:**

- анализ конкретного учебного материала с точки зрения его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе;

- возможность широкого применения изучаемого материала на практике;

- взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным;

- обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе;

- обогащение математического опыта младших школьников за счет включения в курс новых вопросов, ранее не изучавшихся в начальной школе;

- развитие интереса к занятиям математикой.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (136 ЧАСОВ)**

**Элементы арифметики (81 час)**

Сложение и вычитание в пределах 100.

Чтение и запись двузначных чисел цифрами.

Числовой луч. Сравнение чисел с использованием числового луча. Практические слоя сложения и вычитания двузначных чисел (двузначных и однозначных чисел).

Поразрядное сложение и вычитание двузначных чисел.

Таблица умножения однозначных чисел.

Табличное умножение чисел и соответствующие случаи деления. Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей данного числа. Умножение и деление с 0 и 1. Свойства умножения: умножать числа можно в любом порядке. Отношения «меньше в ...» и «больше в …». Решение задач на увеличение или уменьшение числа в несколько раз.

**Выражения (14 часов)**

Названия компонентов действий сложения, вычитания, умножения и деления. Числовое выражение и его значение. Числовые выражения, содержащие скобки, нахождение значений числовых выражений. Составление числовых выражений. Переменная. Выражение с переменной. Решение задач, содержащих переменную.

**Величины (12 часов)**

Единица длины метр и ее обозначение. Соотношения между единицами длины (1 м = 100 см, 1дм = 10 см, 1 м = 10дм). Сведения из истории математики: старинные русские меры длины вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень) и массы (пуд).

Периметр многоугольника и его вычисление.

Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата). Практические способы нахождения площадей фигур. Единицы площади: квадратный дециметр, квадратный сантиметр, квадратныйметр и их обозначения (дм2, см2, м2).

**Геометрические понятия (14 час)**

Луч, его изображение и обозначение. Принадлежность точки лучу.

Взаимное расположение на плоскости лучей и отрезков.

Многоугольник и его элементы: вершины, стороны, углы.

Окружность; радиус и центр окружности. Построение окружности с помощью циркуля. Взаимное расположение фигур на плоскости.

Угол. Прямой и непрямой углы.

Прямоугольник (квадрат). Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Практические работы. Определение вида угла (прямой, непрямой), нахождение прямоугольника среди данных четырехугольников с помощью модели прямого угла.

**Диагностические работы (3 часа)**

**Контрольные работы (6 часов)**

**Повторение в конце учебного года (3 часа)**

**Планируемые результаты изучения учебного предмета.**

Содержание программы ориентировано на достижение второклассниками трёх групп ре­зультатов образования: личностных, метапредметных и предметных.

Личностные результаты освоения программы по математике.

У второклассника продолжат формироваться:

-самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;

-готовность и способность к саморазвитию;

-сформированность мотивации к обучению;

-способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;

-заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;

-готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятель­ности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;

-способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;

-способность к самоорганизованности;

-способность высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

-владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успеха, сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

***Метапредметные результаты освоения программы по математике.***

У второклассника продолжат формироваться:

-владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);

-понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;

-планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее -эффективного способа достижения результата;

-выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с мо­делями);

-создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;

-понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;

-адекватное оценивание результатов своей деятельности;

-активное использование математической речи для решения разнообразных коммуни­кативных задач;

-готовность слушать собеседника, вести диалог;

-умение работать в информационной среде.

***Предметные результаты освоения программы по математике.***

У второклассника продолжат формироваться:

владение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;

умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

владение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических дейст­вий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;

умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировав данные.

Содержание программы способствует формированию, становлению и развитию у второклассников следующих **универсальных учебных умений:**

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 (путем составления пар предметов);

пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;

сравнивать числа;

упорядочивать данное множество чисел;

воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырех 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 нем арифметических действий;

планировать ход решения задачи;

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

прогнозировать результат решения;

выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;

наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условий;

ориентироваться на плоскости; различать геометрические фигуры; характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;

конструировать указанную фигуру из частей;

классифицировать треугольники;

распознавать некоторые пространственные фигуры на чертежах и на моделях;

определять истинность несложных утверждений;

приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;

с помощью учителя конструировать алгоритм решения логической задачи;

актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказа­тельств;

собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты;

с помощью учителя и самостоятельно сравнивать, и обобщать информацию, представ­ленную в таблицах, на графиках и диаграммах;

переводить информацию из текстовой формы в табличную.

Таким образом к концу учебного года **второклассник научится:**

*называть:*

натуральные числа от 20 до 100 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

число, большее или меньшее данного числа в несколько раз;

единицы длины, площади;

одну или несколько долей данного числа и числа по его доле;

компоненты арифметических действий (слагаемое, сумма, уменьшаемое, вычитаемое, разность, множитель, произведение, делимое, делитель, частное);

геометрическую фигуру (многоугольник, угол, прямоугольник, квадрат, окружность);

*сравнивать:*

числа в пределах 100;

числа в кратном отношении (во сколько раз одно число больше или меньше другого);

длины отрезков;

 *различать:*

отношения «больше в» и «больше на», «меньше в» и «меньше на»;

компоненты арифметических действий;

числовое выражение и его значение; -российские монеты, купюры разных достоинств; -прямые и непрямые углы;

периметр и площадь прямоугольника;

окружность и круг;

*читать:*

числа в пределах 100, записанные цифрами;

записи вида 5 • 2 = 10, 12 : 4 = 3;

*воспроизводить:*

результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;

соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 м = 10 дм;

*приводить примеры:*

однозначных и двузначных чисел;

числовых выражений;

*моделировать:*

десятичный состав двузначного числа;

алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел;

ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы, рисунка;

 *распознавать:*

геометрические фигуры (многоугольники, окружность, прямоугольник, угол); упорядочивать:

числа в пределах 100 в порядке увеличения или уменьшения;

*характеризовать:*

числовое выражение (название, как составлено);

многоугольник (название, число углов, сторон, вершин);

*анализировать:*

текст учебной задачи с целью поиска алгоритма ее решения;

готовые решения задач с целью выбора верного решения, рационального способа решения;

*классифицировать:*

углы (прямые, непрямые);

числа в пределах 100 (однозначные, двузначные);

*конструировать:*

тексты несложных арифметических задач;

алгоритм решения составной арифметической задачи;

 *контролировать:*

*-*свою деятельность (находить и исправлять ошибки);

*оценивать:*

готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

*решать учебные и практические задачи:*

записывать цифрами двузначные числа;

решать составные арифметические задачи в два действия в различных комбинациях;

вычислять сумму и разность чисел в пределах 100, используя изученные устные и письменные приемы вычислений;

вычислять значения простых и составных числовых выражений;

вычислять периметр и площадь прямоугольника (квадрата);

строить окружность с помощью циркуля;

выбирать из таблицы необходимую информацию для решения учебной задачи;

заполнять таблицы, имея некоторый банк данных.

***Второклассник получит возможность научиться:***

*формулировать:*

свойства умножения и деления;

определения прямоугольника и квадрата;

свойства прямоугольника (квадрата);

*называть:*

вершины и стороны угла, обозначенные латинскими буквами; -элементы многоугольника (вершины, стороны, углы);

центр и радиус окружности;

координаты точек, отмеченных на числовом луче;

 *читать:*

обозначения луча, угла, многоугольника; различать:

луч и отрезок;

 *характеризовать:*

расположение чисел на числовом луче;

взаимное расположение фигур на плоскости (пересекаются, не пересекаются, имеют общую точку (общие точки);

*решать учебные и практические задачи:*

выбирать единицу длины при выполнении измерений;

обосновывать выбор арифметических действий для решения задач;

указывать на рисунке все оси симметрии прямоугольника (квадрата);

изображать на бумаге многоугольник с помощью линейки или от руки;

составлять несложные числовые выражения;

выполнять несложные устные вычисления в пределах 100.

 **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 2 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Сроки** | **Тема урока.** |
| 1-3 |  | Числа 10, 20, 30, …, 100. |
| 4-6 |  | Двузначные числа и их запись. |
| 7-9 |  | Луч и его обозначение. |
| 10-12 |  | Числовой луч. |
| 13-14 |  | Метр. Соотношения между единицами длины. |
| 15-16 |  | Многоугольник и его элементы. |
| 17-19 |  | Сложение и вычитание вида 26±3; 65±30 |
| 20-22 |  | Запись сложения столбиком. |
| 23-25 |  | Запись вычитания столбиком. |
| 26-29 |  | Сложение двузначных чисел (общий случай). |
| 30-32 |  | Вычитание двузначных чисел (общий случай). |
| 33-35 |  | Периметр многоугольника. |
| 36-38 |  | Окружность, её центр и радиус. |
| 39-40 |  | Взаимное расположение фигур на плоскости. |
| 41-43 |  | Умножение и деление на 2. Половина числа. |
| 44-47 |  | Умножение и деление на 3. Треть числа |
| 48-51 |  | Умножение и деление на 4. Четверть числа. |
| 52-56 |  | Умножение и деление на 5. Пятая часть числа. |
| 57-62 |  | Умножение и деление на 6. Шестая часть числа. |
| 63-66 |  | Площадь фигуры. Единицы площади. |
| 67-71 |  | Умножение и деление на 7. Седьмая часть числа. |
| 72-76 |  | Умножение и деление на 8. Восьмая часть числа. |
| 77-81 |  | Умножение и деление на 9. Девятая часть числа. |
| 82-86 |  | Во сколько раз больше? Во сколько раз меньше? |
| 87-92 |  | Решение задач на увеличение и уменьшение в несколько раз. |
| 93-96 |  | Нахождение нескольких долей числа. |
| 97-100 |  | Нахождение числа по нескольким его долям. |
| 101-102 |  | Название чисел в записях действий. |
| 103-105 |  | Числовые выражения. |
| 106-108 |  | Составление числовых выражений. |
| 109-110 |  | Угол. Прямой угол. |
| 111-113 |  | Переменная. Выражение с переменной  |
| 114-116 |  | Решение задач, содержащих переменную. |
| 117-119 |  | Прямоугольник. Квадрат. |
| 120-121 |  | Свойства прямоугольника |
| 122-124 |  | Площадь прямоугольника. |
| 125-127 |  | Диагностические работы. |
| 128-133 |  | Контрольные работы. |
| 134-136 |  | Повторение в конце года. |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

 Математика: программа: 1-4 классы В.Н, Рудницкая, Т.В. Юдачева / - М.: Вентана - Граф, 2016.

-В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. Математика: учебник для 2 класса- М.: Вентана - Граф, 2012.

 В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. Математика: рабочая тетрадь для 2 класса- М.: Вентана -Граф, 2016.

-В.Н, Рудницкая, Т.В. Юдачева: Дружим с математикой: рабочая тетрадь для 2 класса- М.: Вентана - Граф, 2016.

 демонстрационная таблица умножения;

 демонстрационная таблица "Меры и величины"

объекты, предназначенные для счёта: от 1 до 10, от 1 до 20, от 1 до 100;

 пособия, предназначенные для изучения состава чисел;

 учебные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.

Дополнительная литература:

Е.Э Кочурова, В.Н.Рудницкая, О.А Рыдзе Математика. Методические комментарии - М.: Вентана-Граф, 2013

Печатные пособия:

Демонстрационный материал (картинки предметные, таблицы) в соответствии с основными темами программы обучения.

Карточки с заданиями по математике для 1-4 классов

Компьютерные и информационно-коммуникативные средства:

Электронный образовательный ресурс «Наглядная школа. Математика 2 класс. Числа до 100. Числа и величины. Арифметические действия в пределах 100. Умножение и деление. Таблица умножения. Периметр и площадь фигур»

Технические средства обучения:

Классная доска.

Персональный компьютер.

Мультимедийный проектор.

Сканер, принтер.

Демонстрационные пособия:

Объекты, предназначенные для демонстрации счёта: от 1 до 10; от 1 до 20; от 1 до 100.

Наглядные пособия для изучения состава чисел (в том числе карточки с цифрами и другими знаками).

Демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки).

Демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.