

**ПЕРВАЯ МОСКОВСКАЯ ГИМНАЗИЯ**

**Негосударственное образовательное частное учреждение гимназия «Первая Московская гимназия»**

**119002, г.Москва, Калошин пер., д.10, стр.1. Филиал: 143031, Московская обл., Одинцовский р-н, дер. Липки, дом 63А.**

**тел.: (495)957-03-03 факс: (495)992-82-03 e-mail: pmg@gymnasia.ru http://гимназия.рф**

**ИНН/КПП: 7703349609/770401001 ОГРН: 1037739185472**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«СОГЛАСОВАНО»**зав. кафедрой учителей начальной школы Белозёрова О.В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_протокол № от «» июня 2016г. | **«ПРИНЯТО»**на заседании Методического совета гимназиипротокол № от «» августа 2016г. | **«УТВЕРЖДАЮ»**директор гимназии Лихачев Д.Б.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_приказ № от «» августа 2016г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по математике**

**1-4 класс**

Составитель программы:

 Пантелеева Т.В.

**2016/2020 учебные годы**

**1 класс**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

 Программа по математике разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта начального общего образования к результатам освоения младшими школьниками основ начального курса математики и ориентирована на работу по учебно - методическому комплекту «Начальная школа XXI века»:

1. Рудницкая В.Н. Программа четырехлетней начальной школы по математике: проект «Начальная школа XXI века». М.: Вентана-Граф,2017.
2. Рудницкая В.Н., Кочурова Е.Э., Рыдзе О.А. Математика: 1 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. М.: Вентана-Граф,2017.
3. Кочурова Е.Э. Математика: 1 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений: №1, №2, №3. М.: Вентана-Граф,2017.

 *Место курса математики в учебном плане.*

 В первом классе на изучение математики отводится 4 часа в неделю, всего 132 часа (33 учебные недели). В рабочей программе предусмотрено проведение итоговой контрольной работы – 1 час.

*Цели и задачи обучения математике.*

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 и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (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 целями обучения являются создание благоприятных условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребенка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки ученика

*Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса математики:*

Личностными результатами обучения учащихся являются:

- 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;

- высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

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

Метапредметными результатами обучения являются:

- 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 и др.);

- 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.

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

- овладение 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 и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

- овладение 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, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

*Планируемые результаты обучения:*

 ***К концу обучения в первом классе ученик научится:***

называть:

— предмет, расположенный левее (правее), выше (ниже) данного предмета, над (под, за) данным предметом, между двумя предметами;

— натуральные числа от 1 до 20 в прямом и в обратном порядке, следующее (предыдущее) при счете число;

— число, большее (меньшее) данного числа (на несколько единиц);

— геометрическую фигуру (точку, отрезок, треугольник, квадрат, пятиугольник, куб, шар);

различать:

— число и цифру

— знаки арифметических действий;

— круг и шар, квадрат и куб;

— многоугольники по числу сторон (углов);

— направления движения (слева направо, справа налево, сверху вниз, снизу вверх);

читать:

— числа в пределах 20, записанные цифрами;

— записи вида 3 + 2 = 5, 6 – 4 = 2, 5  2 = 10, 9 : 3 = 3.

сравнивать

— предметы с целью выявления в них сходства и различий;

— предметы по размерам (больше, меньше);

— два числа (больше, меньше, больше на, меньше на);

— данные значения длины;

— отрезки по длине;

воспроизводить:

— результаты табличного сложения любых однозначных чисел;

— результаты табличного вычитания однозначных чисел;

— способ решения задачи в вопросно-ответной форме.

распознавать:

— геометрические фигуры;

моделировать:

— отношения «больше», «меньше», «больше на», «меньше на» с использованием фишек, геометрических схем (графов) с цветными стрелками;

— ситуации, иллюстрирующие арифметические действия (сложение, вычитание, умножение, деление);

— ситуацию, описанную текстом арифметической задачи, с помощью фишек или схематического рисунка;

характеризовать:

— расположение предметов на плоскости и в пространстве;

— расположение чисел на шкале линейки (левее, правее, между);

— результаты сравнения чисел словами «больше» или «меньше»;

— предъявленную геометрическую фигуру (форма, размеры);

— расположение предметов или числовых данных в таблице (верхняя, средняя, нижняя) строка, левый (правый, средний) столбец;

анализировать:

— текст арифметической задачи: выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

— предложенные варианты решения задачи с целью выбора верного или

оптимального решения;

классифицировать:

— распределять элементы множеств на группы по заданному признаку;

упорядочивать:

— предметы (по высоте, длине, ширине);

— отрезки в соответствии с их длинами;

— числа (в порядке увеличения или уменьшения);

конструировать:

— алгоритм решения задачи;

— несложные задачи с заданной сюжетной ситуацией (по рисунку, схеме);

контролировать:

— свою деятельность (обнаруживать и исправлять допущенные ошибки);

оценивать:

— расстояние между точками, длину предмета или отрезка (на глаз);

— предъявленное готовое решение учебной задачи (верно, неверно).

решать учебные и практические задачи:

— пересчитывать предметы, выражать числами получаемые результаты;

— записывать цифрами числа от 1 до 20, число нуль;

— решать простые текстовые арифметические задачи (в одно действие);

— измерять длину отрезка с помощью линейки;

— изображать отрезок заданной длины;

— отмечать на бумаге точку, проводить линию по линейке;

— выполнять вычисления (в том числе вычислять значения выражений, содержащих скобки);

— ориентироваться в таблице: выбирать необходимую для решения задачи

информацию.

 **К концу обучения в первом классе ученик может научиться:**

сравнивать:

— разные приёмы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;

воспроизводить:

— способ решения арифметической задачи или любой другой учебной задачи в виде связного устного рассказа;

классифицировать:

— определять основание классификации;

обосновывать:

— приемы вычислений на основе использования свойств арифметических

действий;

контролировать деятельность:

— осуществлять взаимопроверку выполненного задания при работе в парах;

решать учебные и практические задачи:

— преобразовывать текст задачи в соответствии с предложенными условиями;

— использовать изученные свойства арифметических действий при вычислениях;

— выделять на сложном рисунке фигуру указанной формы (отрезок, треугольник и др.), пересчитывать число таких фигур;

— составлять фигуры из частей;

— разбивать данную фигуру на части в соответствии с заданными требованиями;

— изображать на бумаге треугольник с помощью линейки;

— находить и показывать на рисунках пары симметричных относительно осей симметрии точек и других фигур (их частей);

— определять, имеет ли данная фигура ось симметрии и число осей, — представлять заданную информацию в виде таблицы;

— выбирать из математического текста необходимую информацию для ответа на поставленный вопрос.

**В 1-ом классе обучение является безотметочным** в соответствии с методическим письмом Министерства образования от 03.06.2003г. №13-51-120/13 «О системе оценивания учебных достижений младших школьников в условиях безотметочного обучения в общеобразовательных учреждениях». Оценка результатов обучения в классном журнале не фиксируется. Успешность усвоения программ обучающимися 1 класса характеризуется качественной оценкой.

 *Структура курса:*

1. Первоначальные представления о множествах предметов ( 5 ч.)

2. Число и счет. Арифметические действия ( 53 ч.)

3. Свойства арифметических действий ( 35 ч.)

4. Прибавление и вычитание чисел первых двух десятков ( 8 ч.)

5. Сравнение чисел ( 13 ч.)

6. Прибавление и вычитание чисел 7,8 и 9 с переходом через десяток ( 7 ч.)

7. Выполнение действий в выражениях со скобками ( 3 ч.)

8. Симметрия ( 6 ч.)

9. Повторение ( 2 ч.)

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ (132 ЧАСА)**

Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов (20ч)

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).

Число и счёт (17ч)

Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчёта предметов цифрами. Число и цифра 0 (нуль). Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки.Сравнение чисел. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц)

Арифметические действия с числами и их свойства (58ч)

Сложение, вычитание, умножение и деление в пределах 20

Смысл сложения, вычитания, умножения и деления.

Практические способы выполнения действий.

Запись результатов с использованием знаков =, +, –, ·, :. Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность)

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия

Приёмы сложения и вычитания в случаях вида 10 + 8, 18 – 8, 13 – 10.

Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания.

Приёмы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки; прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы сложения.

Правило сравнения чисел с помощью вычитания.

Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц

Свойства сложения и вычитания

Сложение и вычитание с нулём. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке.

Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.

Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками

Величины (6ч)

Цена, количество, стоимость товара

Рубль. Монеты достоинством 1 р., 2 р., 5 р., 10 р.

Зависимость между величинами, характеризующими процесс купли-продажи. Вычисление стоимости по двум другим известным величинам (цене и количеству товара)

Геометрические величины

Длина и её единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение:

1 дм = 10 см.

Длина отрезка и её измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах. Выражение длины в указанных единицах; записи вида

1 дм 6 см = 16 см,

12 см = 1 дм 2 см.

Расстояние между двумя точками

Работа с текстовыми задачами (15ч)

Текстовая арифметическая задача и её решение

Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи.

Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа.

Составная задача и её решение.

Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов.

Изменение условия или вопроса задачи.

Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями

Геометрические понятия (10ч)

Взаимное расположение предметов

Понятия: выше, ниже, дальше, ближе, справа, слева, над, под, за, между, вне, внутри

Осевая симметрия

Отображение предметов в зеркале. Ось симметрии. Пары симметричных фигур (точек, отрезков, многоугольников).

Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии

Геометрические фигуры

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы.

Точка, линия, отрезок, круг, треугольник, квадрат, пятиугольник. Куб. Шар.

Изображение простейших плоских фигур с помощью линейки и от руки

Логические понятия

Понятия: все не все; все, кроме; каждый, какой-нибудь, один из любой.

Классификация множества предметов по заданному признаку. Решение несложных задач логического характера

- 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 (6ч)

Представление и сбор информации

Таблица. Строки и столбцы таблицы. Чтение несложной таблицы.

Заполнение строк и столбцов готовых таблиц в соответствии с предъявленным набором данных.

Перевод информации из текстовой формы в табличную.

Информация, связанная со счётом и измерением.

Информация, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Сроки** | **Тема урока** |
| 1 |  | Сравниваем. |
| 2 |  | Сравниваем. |
| 3 |  | Называем по порядку: слева направо, справа налево. |
| 4 |  | Диагностическое обследование №1 (входящее) |
| 5 |  | Знакомство с таблицей.  |
| 6 |  | Сравниваем. |
| 7 |  | Работаем с числами от 1 до 5.  |
| 8 |  | Работаем с числами от 6 до 9.  |
| 9 |  | Конструируем.  |
| 10 |  | Учимся выполнять сложение.  |
| 11 |  | Находим фигуры.  |
| 12 |  | «Шагаем» по линейке. Вправо. Влево.  |
| 13 |  | Учимся выполнять вычитание. |
| 14 |  | Сравниваем.  |
| 15 |  | Сравниваем.  |
| 16 |  | Готовимся решать задачи.  |
| 17 |  | Готовимся решать задачи.  |
| 18 |  | Складываем числа.  |
| 19 |  | Вычитаем числа.  |
| 20 |  | Различаем числа и цифры.  |
| 21 |  | Знакомимся с числом и цифрой 0.  |
| 22 |  | Измеряем длину в сантиметрах.  |
| 23 |  | Измеряем длину в сантиметрах.  |
| 24 |  | Увеличиваем, уменьшаем число на 1.  |
| 25 |  | Увеличиваем, уменьшаем число на 2.  |
| 26 |  | Работаем с числом 10 |
| 27 |  | Измеряем длину в дециметрах.  |
| 28 |  | Знакомимся с многоугольниками.  |
| 29 |  | Знакомимся с задачей.  |
| 30 |  | Решаем задачи.  |
| 31 |  | Решаем задачи.  |
| 32 |  | Знакомимся с числами от 11 до 20.  |
| 33 |  | Работаем с числами от 11 до 20 |
| 34 |  | Измеряем длину в дециметрах и сантиметрах.  |
| 35 |  | Составляем задачи.  |
| 36 |  | Работаем с числами от 1 до 20. |
| 37 |  | Учимся выполнять умножение. |
| 38 |  | Учимся выполнять умножение. |
| 39 |  | Составляем и решаем задачи. |
| 40 |  | Работаем с числами от 1 до 20.  |
| 41 |  | Умножаем числа.  |
| 42 |  | Умножаем числа.  |
| 43 |  | Решаем задачи.  |
| 44 |  | Решаем задачи.  |
| 45 |  | Проверяем, верно ли.  |
| 46 |  | Учимся выполнять деление |
| 47 |  | Делим числа |
| 48 |  | Делим числа.  |
| 49 |  | Сравниваем.  |
| 50 |  | Работаем с числами.  |
| 51 |  | Решаем задачи.  |
| 52 |  | Складываем и вычитаем числа.  |
| 53 |  | Складываем и вычитаем числа.  |
| 54 |  | Умножаем и делим числа.  |
| 55 |  | Решаем задачи разными способам |
| 56-60 |  | Вспоминаем пройденное |
| 61 |  | Диагностическое обследование. |
| 62 |  | Работа над ошибками  |
| 63 |  | Закрепление изученного в первом полугодии |
| 64-65 |  | Перестановка чисел при сложении |
| 66-67 |  | Шар. Куб.  |
| 68-69 |  | Сложение с числом 0.  |
| 70-71 |  | Свойства вычитания. |
| 72-73 |  | Вычитание числа 0.  |
| 74 |  | Повторение по теме «Свойства арифметических действий» |
| 75 |  | Деление на группы по несколько предметов. |
| 76-77 |  | Сложение с числом 10.  |
| 78-79 |  | Прибавление и вычитание числа 1.  |
| 80-81 |  | Прибавление числа 2.  |
| 82-83 |  | Вычитание числа 2.  |
| 84-85 |  | Прибавление числа 3.  |
| 86-87 |  | Вычитание числа 3. |
| 88-89 |  | Прибавление числа 4.  |
| 90-91 |  | Вычитание числа 4.  |
| 92-93 |  | Прибавление и вычитание однозначного числа второго десятка без перехода через разряд и с переходом через разряд.  |
| 94-95 |  |  Прибавление и вычитание числа 5.  |
| 98-99 |  | Прибавление и вычитание числа 6.  |
| 100-101 |  | Повторение изученного по теме «Прибавление и вычитание чисел второго десятка с переходом через разряд».  |
| 102-103 |  | Сравнение чисел.  |
| 104 |  | Сравнение. Результат сравнения.  |
| 105-106 |  | На сколько больше или меньше.  |
| 107-108 |  | Увеличение числа на несколько единиц.  |
| 109-110 |  | Уменьшение числа на несколько единиц. |
| 111-112 |  | Повторение изученного материала по теме «Сравнение чисел».  |
| 113-114 |  | Прибавление чисел 7, 8, 9.  |
| 115-116 |  | Вычитание чисел 7, 8, 9.  |
| 117 |  | Связь вычитания со сложением.  |
| 118 |  | Повторение материала по теме «Сложение и вычитание чисел второго десятка с переходом через разряд».  |
| 119-120 |  | Сложение и вычитание. Скобки.  |
| 121 |  | Диагностическое обследование №3.  |
| 122 |  | Работа над ошибками |
| 123-124 |  | Зеркальное отражение предметов.  |
| 125-126 |  | Симметрия.  |
| 127-128 |  | Оси симметрии фигуры.  |
| 129-132 |  | Вспоминаем пройденное (повторение, обобщение и систематизация знаний и умений; контроль знаний).  |

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

**Учебники:**

Е.Э Кочурова, В.Н.Рудницкая, О.А Рыдзе Математика: 1 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. - М.: Вентана-Граф, 2016.

Е.Э Кочурова Математика: 1 класс: рабочая тетрадь № 1. №2 для учащихся общеобразовательных учреждений Е. Э. Кочурова. - М.: Вентана-Граф, 2015.

В.Н.Рудницкая Математика: 1 класс: рабочая тетрадь № 3 для учащихся общеобразовательных учреждений Е. Э. Кочурова. - М.: Вентана-Граф, 2015

**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 1 класс. Числа до 20. Числа и величины. Арифметические действия. Геометрические фигуры и величины. Текстовые задачи. Пространственные отношения.»

 Электронный образовательный ресурс 1 класс Математика - М.: Вентана-Граф, 2016

**Технические средства обучения:**

Классная доска.

Персональный компьютер.

Интерактивная доска MimioBoard.

Интерактивная приставка MimioTeach.

Интерактивный проектор MimioProjector.

Документ-камера MimioView.

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.

**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.

**3 класс**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Настоящая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (2009);

«Фундаментального ядра содержания общего образования» (под редакцией В.В. Козлова, А.М.Кондакова);

Базисного учебного плана;

«Планируемых результатов начального общего образования» (под редакцией Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой);

«Примерных программ начального общего образования»;

Авторской программы предметных курсов «Начальная школа XXI века» под редакцией Н.Ф. Виноградовой.

 Рабочая программа курса «Математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта начального общего образования к результатам освоения младшими школьниками основ начального курса математики на основе авторской программы для 3 класса В. Н. Рудницкой – М.: Вентана-Граф, 2009.

 Планирование составлено в соответствии с учебным планом на 2017-2018 учебный год – **4** часа в неделю (**136** часов в год).

Программа составлена с учётом особенностей учащихся 3 класса «А» ОЧУ «Первая Московская гимназия». В классе обучаются 14 детей 8-10 лет. Из них 4 мальчиков и 9 девочек. Учащиеся имеют хороший познавательный потенциал. Уровень общего развития средний и выше среднего. Темп деятельности на уроке у детей различный. Содержание программы, учебный материал и задания адаптированы к уровню обучающихся в данном классе.

**Общая характеристика учебного предмета.**

«Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребенка возникают теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения».

Поэтому «в данном курсе 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 счёт включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавшихся в начальной школе.

Основу математического курса составляют пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии.

Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых развёртывается все содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура.

В соответствии с требованиями стандарта начального общего образования в современном учебном процессе предусмотрена работа с информацией (представление, анализ и интерпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В данном курсе математики этот материал не выделяется в отдельную содержательную линию, а регулярно присутствует при изучении программных вопросов».

**Цели и задачи курса.**

**Цели курса:**

«создание благоприятных условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребёнка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям;

обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки ученика для дальнейшего обучения»;

«развитие интереса к математике, стремления использовать математические знания в повседневной жизни».

**Задачи курса:**

формировать у младших школьников самостоятельность мышления при овладении научными понятиями;

развивать творческие способности школьников (самостоятельный перенос знаний и умений в новую ситуацию; видение новой проблемы в знакомой ситуации; видение новой функции объекта; самостоятельное комбинирование из известных способов деятельности нового; видение структуры объекта; видение альтернативы решения и его хода; построение принципиально нового способа решения, отличного от известных субъекту);

формировать у учащихся представления о натуральных числах и нуле, способствовать овладению ими алгоритмами арифметических действий (сложения, вычитания, умножения, деления), изучением свойств этих действий и применением их в вычислениях;

познакомить учащихся с наиболее часто встречающимися на практике величинами (длиной, массой, временем, периметром, площадью), их единицами и измерением, с зависимостями между величинами и их применением в несложных практических расчётах (в том числе бытовых: покупки, коммунальные платежи);

подготовить младших школьников к овладению некоторыми важными понятиями математической логики: высказывание и его истинность; простейшие операции над высказываниями - отрицание, конъюнкция, дизъюнкция, логическое следование;

формировать у учащихся первоначальные представления об алгебраических понятиях (переменная, равенство, неравенство);

развивать у учащихся геометрические и пространственные представления (геометрические фигуры, их изображение, основные свойства, расположение на плоскости).

**Структура курса.**

 Логика изложения и содержание авторской программы полностью соответствует требованиям федерального государственного стандарта начального общего образования, поэтому в программу не внесено никаких изменений.

«Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Число и счет», «Арифметические действия и их свойства», «Величины», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Логико-математическая подготовка», «Работа с информацией».

«Обучение письменным приёмам сложения и вычитания начинается во 2 классе. Овладев этими приёмами с двузначными числами, учащиеся легко переносят полученные умения на трехзначные числа (3 класс) и вообще на любые многозначные числа (4 класс)».

«Изучение величин распределено по темам программы таким образом, что формирование соответствующих умений производится в течение продолжительных интервалов времени. Во втором классе вводится понятие «метр» и рассматриваются важнейшие соотношения между изученными единицами длины. Понятие площади фигуры — более сложное. Однако его усвоение удается облегчить и добиться прочных знаний и умений благодаря организации большой подготовительной работы. Идея подхода заключается в том, чтобы научить учащихся, используя практические приемы, находить площадь фигуры, пересчитывая клетки, на которые она разбита. Эта работа довольно естественно увязывается с изучением таблицы умножения. Получается двойной выигрыш: дети приобретают необходимый опыт нахождения площади фигуры и за счет дополнительной тренировки (пересчитывание клеток) быстрее запоминают таблицу умножения. Этот этап довольно продолжителен. После того как дети приобретут достаточный практический опыт, начинается следующий этап, на котором вводятся единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр и квадратный метр. Теперь площадь фигуры, найденная практическим путем (с помощью палетки), выражается в этих единицах. Наконец, на последнем этапе во 2 классе, т. е. раньше, чем это делается традиционно, вводится правило нахождения площади прямоугольника. Такая методика позволяет добиться хороших результатов: с полным пониманием сути вопроса учащиеся осваивают понятие «площадь», не смешивая его с понятием «периметр», введённым ранее»

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (136 ЧАСОВ)**

***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).

***Число и счёт.***

Счет 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 **>**, **=**,**<**. Римская система записи чисел. Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

***Арифметические действия с числами 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 трехзначное число. Деление с остатком. Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трехзначное 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 относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0; 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 с заданными условиями.

Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компонентов арифметических действий.

Примеры арифметических задач, решаемых составлением равенств, содержащих букву.

***Величины.***

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин. Сведения из истории математики: старинные русские 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 ее вычисление.

Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком). Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений величины с использованием знака ≈ (примеры: АВ ≈5 см, t ≈ 3 мин, V ≈ 200 км/ч).

Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле ее значения.

***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 решении).

***Геометрические понятия.***

Форма предмета. Понятия: такой же формы, другой формы. Плоские фигуры: точка, линия, отрезок, ломаная, круг; многоугольники и их виды. Лучи прямая как бесконечные плоские фигуры. Окружность (круг). Изображение плоских фигур с помощью линейки, циркуля и от руки. Угол и его элементы вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сторон (разносторонние, равносторонние, равнобедренные).

Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата).

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их распознавание на чертежах и на моделях. Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, окружностей) в различных комбинациях. Общие элементы фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных точек, отрезков, многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

***Логико-математическая подготовка.***

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме. Классификация множества предметов по заданному признаку. Определение

оснований классификации.

Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний. Числовые равенства и неравенства как примеры истинных и ложных высказываний.

Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или», «если, то», «неверно, что» и 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 гримеров, 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).

***Работа с информацией.***

Сбор и представление информации, связанной со счетом, 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 А (2,3).

Простейшие графики. Считывание информации. Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах. Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определенным правилам. Определение правила составления последовательности.

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета.**

«Математика является основой общечеловеческой культуры. Об этом свидетельствует её постоянное и обязательное присутствие практически во всех сферах современного мышления, науки и техники. Поэтому приобщение учащихся к математике как к явлению общечеловеческой культуры существенно повышает её роль в развитии личности младшего школьника.

Содержание курса математики направлено, прежде всего, на интеллектуальное развитие младших школьников: овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Овладение важнейшими элементами учебной деятельности в процессе реализации содержания курса на уроках математики обеспечивает формирование у учащихся «умения учиться», что оказывает заметное влияние на развитие их познавательных способностей»8.

Решение математических (в том числе арифметических) текстовых задач оказывает положительное влияние на эмоционально-волевое сферу личности учащихся, развивает умение преодолевать трудности, настойчивость, волю, умение испытывать удовлетворение от выполненной работы.

Кроме того, «особой ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной в виде таблиц, графиков, диаграмм, схем, баз данных; формирование соответствующих умений на уроках математики оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов»9.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 3 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****урока** | **Календарные сроки** | **Тема**  |
|
| 1 |  | Тысяча. Числа от 100 до 1000. |
| 2 |  | Тысяча. Числа от 100 до 1000. Таблица разрядов трехзначных чисел.  |
| 3 |  | Тысяча. Числа от 100 до 1000. Запись и чтение трехзначных чисел  |
| 4 |  | Тысяча. Сравнение трехзначных чисел. Знаки «<» и «>»  |
| 5 |  | Тысяча. Сравнение чисел. Неравенства  |
| 6 |  | Тысяча. Сравнение чисел. Решение задач. |
| 7 |  | *Диагностическая работа по теме: «Повторение материала, изученного во втором классе»* |
| 8 |  | Работа над ошибками. Величины и их измерение. Километр. Миллиметр  |
| 9 |  | Величины и их измерение. Километр. Миллиметр. Измерение длины отрезков в разных единицах  |
| 10 |  | Величины и их измерение. Километр. Миллиметр. Сравнение величин  |
| 11 |  | Величины и их измерение. Километр. Миллиметр. Решение задач с величинами длины  |
| 12 |  | Геометрические фигуры. Ломаная линия. Элементы ломаной: вершины, звенья  |
| 13 |  | Геометрические фигуры. Ломаная линия. Решение задач на построение ломаных линий. |
| 14 |  | Геометрические фигуры. Ломаная линия. Единицы измерения длины. |
| 15 |  | Геометрические фигуры. Длина ломаной линии  |
| 16 |  | Геометрические фигуры. Длина ломаной линии. Решение задач Проверка знаний. |
| 17 |  | Геометрические фигуры. Длина ломаной линии. Решение задач на построение геометрических фигур  |
| 18 |  | Величины и их измерение. Масса. Килограмм. Грамм  |
| 19 |  | Величины и их измерение. Масса. Килограмм. Грамм. Чтение и запись величин  |
| 20 |  | Величины и их измерение. Масса. Килограмм. Грамм. Сложение и вычитание величин  |
| 21 |  | Величины и их измерение. Масса. Килограмм. Грамм. Решение задач с величинами  |
| 22 |  | Величины и их измерение. Вместимость. Литр  |
| 23 |  | Величины и их измерение. Вместимость. Литр. Сложение и вычитание величин  |
| 24 |  | Величины и их измерение. Вместимость. Литр. Решение задач с величинами  |
| 25 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Устные приемы сложения  |
| 26 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Письменные приемы сложения  |
| 27 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Сложение трехзначных чисел. Решение задач  |
| 28 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Сложение трехзначных чисел. Задачи на нахождение площади  |
| 29 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Сложение трехзначных чисел. Задачи на построение геометрических фигур  |
| 30 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Сложение трехзначных чисел. Проверочная работа  |
| 31 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Вычитание трехзначных чисел. Устные приёмы вычитания  |
| 32 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Вычитание трехзначных чисел. Письменные приемы вычитания  |
| 33 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Вычитание трехзначных чисел. Решение задач  |
| 34 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Вычитание трехзначных чисел. Вычитание величин  |
| 35 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Вычитание трехзначных чисел. Задачи на построение геометрических фигур  |
| 36 |  | *Сложение и вычитание трёхзначных чисел.* *Проверочная работа по теме «Сложение и вычитание трёхзначных чисел»* |
| 37 |  | Сложение и вычитание трёхзначных чисел. Работа над ошибками  |
| 38 |  | Законы сложения и умножения. Сочетательное свойство сложения  |
| 39 |  | Законы сложения и умножения. Сравнение выражений на основе сочетательного свойства сложения  |
| 40 |  | Законы сложения и умножения. Решение задач разными способами (на основе применения сочетательного свойства сложени |
| 41 |  | Законы сложения и умножения. Сумма трёх и более слагаемых. Устные приёмы вычислений  |
| 42 |  | Законы сложения и умножения. Сумма трёх и более слагаемых. Письменные приёмы вычислений |
| 43 |  | Законы сложения и умножения. Сумма трёх и более слагаемых. Задачи на построение геометрических фигур |
| 44 |  | Законы сложения и умножения. Сочетательное свойство умножения  |
| 45 |  | Законы сложения и умножения. Сочетательное свойство умножения. Решение задач разными способами (на основе использования сочетательного свойства умножения)  |
| 46 |  | Законы сложения и умножения. Сочетательное свойство умножения. Задачи на построение геометрических фигур  |
| 47 |  | Законы сложения и умножения. Произведение трёх и более множителей  |
| 48 |  | Законы сложения и умножения. Произведение трёх и более множителей. Запись решения задачи одним выражением  |
| 49 |  | Законы сложения и умножения. Произведение трёх и более множителей. Задачи на построение геометрических фигур  |
| 50 |  | Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Упрощение выражений, содержащих в скобках умножение или деление |
| 51 |  | Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Упрощение выражений, содержащих в скобках умножение или деление. Запись решения задачи одним выражением  |
| 52 |  | Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Упрощение выражений, содержащих в скобках умножение или деление. Задачи на построение геометрических фигур  |
| 53 |  | Геометрические фигуры. Симметрия на клетчатой бумаге  |
| 54 |  | Геометрические фигуры. Задачи на построение симметричных фигур  |
| 55 |  | Геометрические фигуры. Симметрия на клетчатой бумаге. Решение задач  |
| 56 |  | Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Правило порядка выполнения действий в выражениях без скобок. Запись решения задачи одним выражением  |
| 57 |  | Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Правило порядка выполнения действий в выражениях без скобок. Задачи на построение геометрических фигур  |
| 58 |  | Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Правило порядка выполнения действий в выражениях без скобок. Решение задач  |
| 59 |  | *Порядок выполнения действий в числовых выражениях.* *Административная контрольная работа №2 по теме «Порядок выполнения действий в числовых выражениях»* |
| 60 |  | Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Работа над ошибками. Правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками. Решение задач  |
| 61 |  | Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками. Запись решения задачи одним выражением  |
| 62 |  | Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками. Запись решения задачи одним выражением  |
| 63 |  | Порядок выполнения действий в числовых выражениях. Правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками. Запись решения задачи одним выражением  |
| 64 |  |  Высказывание  |
| 65 |  | Верные и неверные высказывания. Составление высказываний  |
| 66 |  | Верные и неверные высказывания. Решение задач с величинами  |
| 67 |  | Числовые равенства и неравенства  |
| 68 |  | Числовые равенства и неравенства. Свойства числовых равенств  |
| 69 |  | Числовые равенства и неравенства. Свойства числовых равенств. Решение задач  |
| 70 |  | Геометрические фигуры. Деление окружности на равные части путем перегибания круга  |
| 71 |  | Геометрические фигуры. Деление окружности на равные части с помощью угольника. Задачи на построение геометрических фигур  |
| 72 |  | Геометрические фигуры. Деление окружности на равные части с помощью циркуля  |
| 73 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение суммы на число  |
| 74 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение суммы на число. Устные вычисления  |
| 75 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение суммы на число. Решение задач разными способами  |
| 76 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение на 10. Запись длины в сантиметрах и дециметрах  |
| 77 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение на 10 и на 100. Решение задач на построение геометрических фигур  |
| 78 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение вида 50 × 9 и 200 × 4 |
| 79 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение вида 50 × 9 и 200 × 4. Действия с величинами  |
| 80 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение вида 50 × 9 и 200 × 4. Решение задач с величинами  |
| 81 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение вида 50 × 9 и 200 × 4. Решение задач на построение геометрических фигур  |
| 82 |  | Геометрические фигуры. Прямая. Обозначение прямой линии латинскими буквами  |
| 83 |  | Геометрические фигуры. Прямая. Пересекающиеся и непересекающиеся прямые  |
| 84 |  | Геометрические фигуры. Прямая. Пересекающиеся и непересекающиеся прямые. Решение задач с буквенными данными  |
| 85 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение двузначного числа на однозначное число. Алгоритм вычисления в столбик  |
| 86 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение двузначного числа на однозначное число. Переместительное свойство умножения  |
| 87 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение двузначного числа на однозначное число. Решение задач |
| 88 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение двузначного числа на однозначное число. Алгоритм вычисления в столбик  |
| 89 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение трехзначного числа на однозначное число. Решение задач с величинами  |
| 90 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение трехзначного числа на однозначное число. Задачи на построение геометрических фигур  |
| 91 |  | *Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Проверочная работа по теме «Умножение на однозначное число»* |
| 92 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Работа над ошибками. Умножение на однозначное число  |
| 93 |  | Величины и их измерения. Измерение времени. Единицы времени  |
| 94 |  | Величины и их измерения. Измерение времени. Задачи на определение продолжительности времени  |
| 95 |  | Величины и их измерения. Измерение времени. Задачи на определение продолжительности времени  |
| 96 |  | Величины и их измерения. Измерение времени. Задачи на определение продолжительности времени  |
| 97 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на 10  |
| 98 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на 100  |
| 99 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Нахождение однозначного частного. Деление вида 108:18  |
| 100 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Нахождение однозначного частного. Деление вида 108:18  |
| 101 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Нахождение однозначного частного. Выражения со скобками  |
| 102 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Нахождение однозначного частного. Буквенные выражения  |
| 103 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление с остатком  |
| 104 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление с остатком вида 6:12. Задачи с величинами  |
| 105 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление с остатком  |
| 106 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление с остатком  |
| 107 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на однозначное число. Решение задач  |
| 108 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на однозначное число. Выражения со скобками  |
| 109 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на однозначное число  |
| 110 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на однозначное число. Решение задач  |
| 111 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на однозначное число. Решение задач  |
| 112 |  | *Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Проверочная работа по теме «Деление на однозначное число».* |
| 113 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на однозначное число. Работа над ошибками |
| 114 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение вида 23 × 40  |
| 115 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение вида 23 × 40. Выражения со скобками  |
| 116 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение вида 23 × 40. Задачи с величинами «цена», «количество», «стоимость»  |
| 117 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение вида 23 × 40. Составные задачи  |
| 118 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение на двузначное число  |
| 119 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение на двузначное число. Выражения со скобками  |
| 120 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение на двузначное число. Решение задач  |
| 121 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение на двузначное число. Решение задач  |
| 122 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Умножение на двузначное число. Решение задач  |
| 123 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на двузначное число  |
| 124 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на двузначное число. Решение задач  |
| 125 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на двузначное число. Единицы времени  |
| 126 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на двузначное число. Решение задач. Периметр и площадь прямоугольника  |
| 127 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на двузначное число. Решение задач  |
| 128 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на двузначное число  |
| 129 |  | Умножение и деление трехзначных чисел на однозначное. Деление на двузначное число. Задачи на построение геометрических фигур  |
| 130 |  | *Итоговая контрольная работа*  |
| 131 |  | Работа над ошибками  |
| 132 |  | Повторение. Повторение по теме «Сложение и вычитание в пределах 1000»  |
| 133 |  | Повторение. Повторение по теме «Умножение и деление в пределах 1000»  |
| 134 |  | Повторение. Повторение по теме «Решение арифметических задач»  |
| 135 |  | Повторение. Повторение по теме «Решение арифметических задач»  |
| 136 |  | Повторение. Повторение по теме «Построение геометрических фигур»  |

 **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧЕБНОГО КУРСА**

К концу обучения в третьем классеученик научится:

**называть:**

любое следующее (предыдущее) при счете число в пределах 1000, любой отрезок натурального ряда от 100 до 1000 в прямом и в обратном порядке;

компоненты действия деления с остатком;

единицы массы, времени, длины;

геометрическую фигуру (ломаная);

**сравнивать:**

числа в пределах 1000;

значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**различать:**

знаки **>** и **<**;

числовые равенства и неравенства;

**читать:**

записи вида 120 < 365 , 900 > 850;

**воспроизводить:**

соотношения между единицами массы, длины, времени;

устные и письменные алгоритмы арифметических действий в пределах1000;

**приводить примеры:**

числовых равенств и неравенств;

**моделировать:**

ситуацию, представленную в тексте арифметической задачи, в виде схемы (графа), таблицы, рисунка;

способ деления с остатком с помощью фишек;

**упорядочивать:**

натуральные числа в пределах 1000;

 значения величин, выраженных в одинаковых или разных единицах;

**анализировать:**

структуру числового выражения;

текст арифметической (в том числе логической) задачи;

**классифицировать:**

 числа в пределах 1000 (однозначные, двузначные, трехзначные);

**конструировать:**

план решения составной арифметической (в том числе логической) задачи;

**контролировать:**

свою деятельность (проверять правильность письменных вычислений с натуральными числами в пределах 1000), находить и исправлять ошибки;

**оценивать:**

готовое решение учебной задачи (верно, неверно);

**решать учебные и практические задачи:**

читать и записывать цифрами любое трёхзначное число;

читать и составлять несложные числовые выражения;

выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;

вычислять сумму и разность чисел в пределах 1000, выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное число, используя письменные алгоритмы вычислений;

выполнять деление с остатком;

определять время по часам;

изображать ломаные линии разных видов;

вычислять значения числовых выражений, содержащих 2–3 действия (со скобками и без скобок);

решать текстовые арифметические задачи в три действия.

*К концу обучения в третьем классе ученик может научиться:*

***формулировать:***

*сочетательное свойство умножения;*

 *распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)*

***читать:***

*обозначения прямой, ломаной;*

***приводить примеры:***

*высказываний и предложений, не являющихся высказываниями;*

*верных и неверных высказываний;*

***различать:***

*числовое и буквенное выражение;*

*прямую и отрезок, прямую и луч;*

*замкнутую и незамкнутую ломаные линии;*

***характеризовать:***

*ломаную линию (вид, число вершин, звеньев);*

*взаимное расположение прямых, отрезков, лучей на плоскости;*

***конструировать:***

*буквенное выражение, в том числе для решения задач с буквенными данными;*

***воспроизводить:***

*способы деления окружности на 2, 4, 6 и 8 равных частей;*

***решать учебные и практические задачи:***

*вычислять значения буквенных выражений при заданных числовых значениях входящих в них букв;*

*изображать прямую и ломаную линии с помощью линейки;*

*проводить прямую через одну и через две точки;*

*строить на клетчатой бумаге точку, отрезок, луч, прямую, ломаную, симметричные данным фигурам (точке, отрезку, лучу, прямой, ломаной).*

**Целевая ориентация реализации настоящей рабочей программы**

**в практике образовательного учреждения.**

В курсе созданы условия для организации работы, направленной на подготовку учащихся к освоению в 4 классе, да и в основной школе элементарных алгебраических понятий — переменная, выражение с переменной, уравнение. Эти термины в курсе не вводятся, но рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства, содержащие «окошко», вместо которых подставляются те или иные числа.

В соответствии с программой учащиеся овладевают многими важными логико-математическими понятиями. Важное место в формировании умения работать с информацией принадлежит арифметическим текстовым задачам. Работая над задачами, учащиеся их решают, преобразовывают текст: изменяют одно из данных или вопрос, составляют и решают новые задачи с изменёнными данными. Текст задачи может быть с пропуском данных, часть данных представлена на рисунке, схеме или в таблице. В задаче иногда даётся недостаточная информация, поэтому возникает необходимость корректировки текста задачи.

**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 3 класса- М.: Вентана - Граф, 2012.

 В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. Математика: рабочая тетрадь для 3 класса- М.: Вентана -Граф, 2016.

-В.Н, Рудницкая, Т.В. Юдачева: Дружим с математикой: рабочая тетрадь для 3 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, 2016

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.

**4 класс**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Рабочая программа по математике для 4 класса разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования по системе УМК «Начальная школа XXI века» под руководством член-корреспондента РАО профессора Н.Ф.Виноградовой.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы по математике под редакцией В.Н.Рудницкой.

Программа по математике для 4 класса (авторы программы: В.Н.Рудницкая, Т.В.Юдачева. – М.: Вентана – Граф, 2015)

Учебник: Математика: 4 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч./ Под ред. В.Н.Рудницкой, Т.В.Юдачевой. – М.: Вентана – Граф, 2015.

Планирование составлено в соответствии с учебным планом на 2017-2018 учебный год – **4** часа в неделю (**136** часов в год).

 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 обучение учащихся в начальной школе.

Программа содержит сведения из различных математических дисциплин, образующих пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых развертывается все содержание обучения. Понятийный аппарат включает также четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура. В соответствии с требованиями стандарта начального образования предусмотрена работа с информацией (представление, анализ, интерпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В четвертом классе продолжается формирование у учащихся важнейших математических понятий, связанных с числами, величинами, отношениями, элементами алгебры и геометрии. Четвероклассники работают с использованием соответствующих определения, правил и терминов.

При выборе методов изложения программного материала приоритет отдается дедуктивным методам. Овладев общими способами действия, ученик применяет полученные при этом знания и умения для решения новых конкретных учебных задач.

Программа составлена с учётом особенностей учащихся 4А класса ОЧУ «Первая Московская гимназия». В классе обучаются 13 учеников (Из них 4 мальчиков и 9 девочек. Учащиеся имеют большой познавательный потенциал. Уровень развития учеников класса средний, выше среднего и высокий. Темп деятельности на уроке у детей различный. Содержание программы, учебный материал и задания адаптированы к уровню обучающихся в данном классе.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Содержание программы ориентировано на достижение выпускниками начальной школы трех групп результатов образования:личностных, метапредметные и предметных.

***Личностными*** результатами обучения учащихся являются:

самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими ученик может самостоятельно успешно стравиться;

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 за:

способность к самоорганизованности;

высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работевколлективном обсуждении математических проблем).

***Метапредметными*** результатами обучения являются:

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 моделями и др.);

создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;

понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктив 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.

***Предметными*** результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

овладение 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 и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений; .

овладение 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, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

К концу обучения в **четвертом классе**ученик **научится:**

*называть:*

любое следующее (предыдущее) при счете многозначное число, любой отрезок натурального ряда чисел в прямом и в обратном порядке;

классы и разряды многозначного числа;

единицы величин: длины, массы, скорости, времени;

пространственную фигуру, изображенную на чертеже или представленную в виде модели (многогранник, прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, конус, цилиндр);

*сравнивать:*

многозначные числа;

значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

*различать:*

цилиндр и конус, прямоугольный параллелепипед и пирамиду;

*читать:*

любое многозначное число;

значения величин;

информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;

*воспроизводить:*

устные приемы сложения, вычитания, умножения, деления в случаях, сводимых к действиям в пределах сотни;

письменные алгоритмы выполнения арифметических действий с многозначными числами;

способы вычисления неизвестных компонентов арифметических действий (слагаемого, множителя, уменьшаемого, вычитаемого, делимого, делителя);

способы построения отрезка, прямоугольника, равных данным, с помощью циркуля и линейки;

*моделировать:*

разные виды совместного движения двух тел при решении задач на движение в одном направлении, в противоположных направлениях;

*упорядочивать:*

многозначные числа, располагая их в порядке увеличения (уменьшения);

значения величин, выраженных в одинаковых единицах;

*анализировать:*

структуру составного числового выражения;

характер движения, представленного в тексте арифметической задачи;

*конструировать:*

алгоритм решения составной арифметической задачи;

составные высказывания с помощью логических слов-связок «и», «или», «если, то», «неверно, что»;

*контролировать:*

свою деятельность: проверять правильность вычислений с многозначными числами, используя изученные приемы;

*решать учебные и практические задачи:*

записывать цифрами любое многозначное число в пределах класса миллионов;

вычислять значения числовых выражений, содержащих не более шести арифметических действий;

решать арифметические задачи, связанные с движением (в том числе задачи на совместное движение двух тел);

формулировать свойства арифметических действий и применять их при вычислениях;

вычислять неизвестные компоненты арифметических действий.

К концу обучения в **четвертом классе**ученик **может научиться:**

*называть:*

координаты точек, отмеченных в координатном углу;

*сравнивать:*

величины, выраженные в разных единицах;

*различать:*

числовое и буквенное равенства;

виды углов и виды треугольников;

понятия «несколько решений» и «несколько способов решения» (задачи);

*воспроизводить:*

способы деления отрезка на равные части с помощью циркуля и линейки;

*приводить примеры:*

истинных и ложных высказываний;

*оценивать:*

точность измерений;

*исследовать:*

задачу (наличие или отсутствие решения, наличие нескольких решений);

*читать:*

информацию  представленную на графике;

*решать учебные и практические задачи:*

вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры;

исследовать предметы окружающего мира, сопоставлять их с моделями пространственных геометрических фигур;

прогнозировать результаты вычислений;

читать и записывать любое многозначное число в пределах класса миллиардов;

измерять длину, массу, площадь с указанной точностью,

сравнивать  углы  способом наложения, используя модели.

Предметными результатами освоения учебного предмета являются:

овладение 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 и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

овладение 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, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА (136 ЧАСОВ)**

**Число и счет  (9 ч)**

Счет 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 >, =,<.

Римская система записи чисел.

Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается ариф метика.

*Универсальные учебные действия:*

пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;

сравнивать числа;

упорядочивать данное множество чисел.

 **Арифметические действия с числами и их свойства (60 ч)**

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 трехзначное число. Деление с остатком. Устные и письменные алгоритмы деления на однозначное, на двузначное и на трехзначное 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 относительно сложения (вычитания); сложение и вычитание с 0;         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 с заданными условиями.

Выражения и равенства с буквами. Правила вычисления неизвестных компо нентов

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 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.

**Величины (14 ч)**

Длина, площадь, периметр, масса, время, скорость, цена, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин.

Сведения из истории математики: старинные русские 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 ее вычисление.

Точные и приближенные значения величины (с недостатком, с избытком).

Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. Запись приближенных значений величины с использованием знака ~ (примеры: АВ ~ 5 см, 1 ~ 3 мин, V ~ 200 км/ч).

Вычисление одной или нескольких долей значения величины. Вычисление значения величины по известной доле ее значения.

*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 (15 ч)**

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 решении).

 *Универсальные учебные действия:*

моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;

планировать ход решения задачи;

анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для ее 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 ее условий.

**Геометрические понятия (22 ч)**

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 вершина, стороны. Виды углов (прямой, острый, тупой). Классификация треугольников (прямоугольные, остроугольные, тупоугольные). Виды треугольников в зависимости от длин сторон

(разносторонние, равносторонние, равнобедренные).

 Прямоугольник и его определение. Квадрат как прямоугольник. Свойства противоположных сторон и диагоналей прямоугольника. Оси симметрии прямоугольника (квадрата).

 Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб), пирамида, цилиндр, конус, шар. Их распознавание на чертежах и на моделях.

 Взаимное расположение фигур на плоскости (отрезков, лучей, прямых, окружностей) в         различных комбинациях. Общие элементы фигур. Осевая симметрия. Пары симметричных         точек, отрезков,

многоугольников. Примеры фигур, имеющих одну или несколько осей симметрии.         Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

*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, цилиндр, конус, шар) на чертежах и на моделях.

**Логико-математическая подготовка  (11 ч)**

Понятия: каждый, какой-нибудь, один из, любой, все, не все; все, кроме. Классификация         множества предметов по заданному признаку. Определение оснований классификации.

Понятие о высказывании. Примеры истинных и ложных высказываний.

Числовые равенства и неравенства как примеры истинных и ложных высказываний. Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью  логических связок «и», «или», «если, то», «неверно, что» и 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  гримеров, 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 нем 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  (5  ч)**

Сбор и представление информации, связанной со счетом, 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 А (2,3).

Простейшие графики. Считывание информации.

Столбчатые диаграммы. Сравнение данных, представленных на диаграммах.

Конечные последовательности (цепочки) предметов, чисел, фигур, составленные по определенным правилам. Определение правила составления последовательности.

*Универсальные учебные действия:*

собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;

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

переводить информацию из текстовой формы в табличную.

 **КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 4 КЛАСС**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Дата |  Тема урока |
| 1. |  | Счёт сотнями. Многозначное число. Классы и разряды многозначного числа. |
| 2. |  | Названия и последовательность многозначных чисел в пределах класса миллиардов. Десятичная система записи чисел. |
| 3. |  | Римская система записи чисел. Примеры записи римскими цифрами дат и других чисел, записанных арабскими цифрами. |
| 4. |  | Классы и разряды многозначного числа в пределах миллиарда. |
| 5. |  | Способ чтения многозначного числа. Представление многозначного числа в виде суммы разрядных слагаемых. |
| 6. |  | Запись многозначных чисел цифрами. |
| 7. |  | Стартовая диагностическая работа. |
| 8. |  | Сравнение многозначных чисел, запись результатов сравнения. |
| 9. |  | Сравнение многозначных чисел. Решение примеров. |
| 10. |  | Текущая проверочная работа по теме «Нумерация многозначных чисел». Сравнение многозначных чисел. Решение задач. |
| 11. |  | Сложение многозначных чисел. Устные и письменные приемы сложения многозначных чисел. Устные алгоритмы сложения. |
| 12. |  | Сложение многозначных чисел в пределах миллиарда. Письменные алгоритмы сложения.  |
| 13. |  | Проверка правильности выполнения сложения. Проверка сложения перестановкой слагаемых. |
| 14. |  | Устные и письменные приемы вычитания многозначных чисел.. |
| 15. |  | Вычитание многозначных чисел в пределах миллиарда. Письменные алгоритмы вычитания. |
| 16. |  | Проверка правильности выполнения вычитания. Закрепление изученного материала. |
| 17. |  | Текущая контрольная работа №1 по теме «Письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел». |
| 18. |  | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Построение многоугольников. |
| 19. |  | Построение прямоугольника. Практическая работа.  |
| 20. |  | Скорость равномерного прямолинейного движения. |
| 21. |  | Единицы скорости. |
| 22. |  | Скорость. Закрепление. |
| 23. |  | Задачи на движение. Вычисление скорости по формуле v = S: t |
| 24. |  | Задачи на движение. Вычисление расстояния по формуле S = v · t |
| 25. |  | Задачи на движение. Вычисление расстояния по формуле S = v · t |
| 26. |  | Текущая проверочная работа по теме «Задачи на движение». |
| 27. |  | Координатный угол: оси координат, координаты точки. Обозначения вида А (2,3). |
| 28. |  | Построение точки с указанными координатами. Практическая работа. |
| 29. |  | Координатный угол. |
| 30. |  | Контрольная работа № 2. |
| 31. |  | Анализ контрольной работы.Графики. Диаграммы |
| 32. |  | Построение простейших графиков, столбчатых диаграмм. Практическая работа. |
| 33. |  | Переместительное свойство сложения. |
| 34. |  | Переместительное свойство умножения. |
| 35. |  | Сочетательные свойства сложения. |
| 36. |  | Сочетательные свойства умножения. |
| 37. |  | Сочетательные свойства сложения и умножения. |
| 38. |  | Геометрические пространственные формы в окружающем мире. Многогранник.  |
| 39. |  | Изображение многогранников на чертежах, обозначение их буквами.Практическая работа.. |
| 40. |  | Распределительные свойства умножения. |
| 41. |  | Вычисления с использованием распределительных свойств умножения.  |
| 42. |  | Вычисления с использованием распределительных свойств умножения.  |
| 43. |  | Текущая контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметических действий». |
| 44. |  | Анализ контрольной работы. Умножение на 1000, 10000, … |
| 45. |  | Умножение на 1000, 10000, 100000. Закрепление. |
| 46. |  | Прямоугольный параллелепипед. Куб как прямоугольный параллелепипед. |
| 47. |  | Практическая работа. Склеивание моделей многогранников по их разверткам. |
| 48. |  | Единицы массы: тонна и центнер. Обозначения: т, ц. |
| 49. |  | Соотношения между единицами массы. |
| 50. |  | Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях. Понятие о скорости сближения (удаления). |
| 51. |  | Задачи на движение в противоположных направлениях |
| 52. |  | Задачи на движение в противоположных направлениях. Закрепление. |
| 53. |  | Пирамида. Разные виды пирамид (треугольная, четырёхугольная, пятиугольная и др.). |
| 54. |  | Основание, вершина, грани и рёбра пирамиды. Контрольный устный счет (математический диктант) № 2. |
| 55. |  | Задачи на разные виды движения двух тел: в противоположных направлениях, встречное движение |
| 56. |  | Задачи на разные виды движения двух тел. |
| 57. |  | Задачи на разные виды движения двух тел. |
| 58. |  | Текущая проверочная работа по теме «Задачи на движение в противоположных направлениях». |
| 59. |  | Итоговая контрольная работа №4 |
| 60. |  | Анализ контрольной работы. Умножение многозначного числа на однозначное. |
| 61. |  | Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на однозначное. |
| 62. |  | Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия. |
| 63. |  | Умножение многозначного числа на однозначное. Самостоятельная работа. |
| 64. |  | Умножение многозначного числа на однозначное. |
| 65. |  | Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на двузначное. |
| 66. |  | Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на двузначное. |
| 67. |  | Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия). |
| 68. |  | Умножение многозначного числа на двузначное. Самостоятельная работа. |
| 69. |  | Умножение многозначного числа на трехзначное. |
| 70. |  | Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное. |
| 71. |  | Письменные алгоритмы умножения многозначных чисел на трехзначное. |
| 72. |  | Способы проверки правильности результатов вычислений (с помощью обратного действия, оценка достоверности, прикидка результата, с помощью микрокалькулятора). |
| 73. |  | Умножение многозначного числа на трехзначное.Самостоятельная работа. |
| 74. |  | Текущая контрольная работа № 5 «Письменные приемы умножения чисел». |
| 75. |  | Анализ контрольной работы. Конус. |
| 76. |  | Практическая работа. Сопоставление фигур и развёрток. |
| 77. |  | Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении. |
| 78. |  | Задачи на разные виды движения двух тел в одном направлении (из одного или из двух пунктов) и их решение |
| 79. |  | Задачи на разные виды движения двух тел. Самостоятельная работа. |
| 80. |  | Задачи на разные виды движения двух тел. Более сложные случаи. |
| 81. |  | Истинные и ложные высказывания. |
| 82. |  | Высказывания со словами «неверно, что…» |
| 83. |  | Истинные и ложные высказывания. Закрепление. |
| 84. |  | Составные высказывания. |
| 85. |  | Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний с помощью логических связок «и», «или» и их истинность.  |
| 86. |  | Составные высказывания. |
| 87. |  | Составные высказывания, образованные из двух простых высказываний Контрольный устный счет (математический диктант) №3. |
| 88. |  | Текущая контрольная работа № 6 по теме «Высказывания». |
| 89. |  | Анализ контрольной работы. Задачи на перебор вариантов. |
| 90. |  | Решение логических задач перебором возможных вариантов. |
| 91. |  | Решение логических задач перебором возможных вариантов. Самостоятельная работа. |
| 92. |  | Деление суммы на число. Запись свойств арифметических действий |
| 93. |  | Деление суммы на число. Решение задач. |
| 94. |  | Деление на 1000, 10000,… |
| 95. |  | Деление на 1000, 10000, … Отработка приема вычисления. |
| 96. |  | Деление на 1000, 10000, … Решение задач. |
| 97. |  | Текущая контрольная работа № 7 по теме «Деление многозначного числа на однозначное. Деление на 10, 100, 1000…» |
| 98. |  | Анализ контрольной работы. Масштабы географических карт. Решение задач. |
| 99. |  | Обобщение: запись свойств арифметических действий с использованием букв. |
| 100. |  | Итоговая контрольная работа № 8. |
| 101. |  | Анализ ошибок, допущенных в контрольной работе. Цилиндр. |
| 102. |  | Практическая работа. Сопоставление фигур и развёрток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развёртку. |
| 103. |  | Деление на однозначное число. Устные вычисления. |
| 104. |  | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на однозначное число. |
| 105. |  | Деление на двузначное число. |
| 106. |  | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на двузначное число. |
| 107. |  | Способы проверки правильности результатов вычислений. |
| 108. |  | Текущая проверочная работа по теме «Деление на двузначное число». |
| 109. |  | Деление на трехзначное число. |
| 110. |  | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число. |
| 111. |  | Письменные алгоритмы деления многозначных чисел на трехзначное число. |
| 112. |  | Способы проверки правильности результатов вычислений |
| 113. |  | Текущая проверочная работа по теме «Деление на трехзначное число». |
| 114. |  | Диагностическая работа (совпадает с контрольной работой №9). |
| 115. |  | Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки. |
| 116. |  | Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). |
| 117. |  | Равенство, содержащее букву. Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: х + 5 = 7, х · 5 = 5, х – 5 = 7, х : 5 = 15 |
| 118. |  | Вычисления с многозначными числами, содержащимися в аналогичных равенствах. |
| 119. |  | Составление буквенных равенств. |
| 120. |  | Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные. |
| 121. |  | Угол и его обозначение. Текущая проверочная работа «Решение задач». |
| 122. |  | Практическая работа. Сравнение углов наложением.Контрольный устный счет (математический диктант) №4. |
| 123. |  | Виды углов. |
| 124. |  | Текущая проверочная работа «Угол и его обозначение». |
| 125. |  | Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: 8 + х = 16, 8 · х = 16, 8 – х = 2, 8 : х = 2 |
| 126. |  | Текущая проверочная работа «Применение правил нахождения неизвестных компонентов арифметических действий». |
| 127. |  | Примеры арифметических задач, содержащих в условии буквенные данные. |
| 128. |  | Текущая контрольная работа № 10 «Письменные приемы вычислений». |
| 129. |  | Анализ контрольной работы. Виды треугольников |
| 130. |  | Текущая проверочная работа «Виды углов и треугольников». |
| 131. |  | Точное и приближенное значение величины. |
| 132. |  | Измерение длины, массы, времени, площади с указанной точностью. |
| 133. |  | Итоговая контрольная работа № 11. |
| 134. |  | Анализ контрольной работы. Построение отрезка, равного данному. |
| 135. |  | Построение отрезка, равного данному, с помощью циркуля и линейки (в том числе отрезка заданной длины). |
| 136. |  | Урок праздник «Мир математики» |

 **СИСТЕМА ОЦЕНКИ ДОСТИЖЕНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ.**

Система оценки достижения планируемых результатов освоения рабочей программы по математике предполагает комплексный уровневый подход к оценке результатов обучения математике во втором классе.

Объектом оценки предметных результатов служит способность второклассников решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи. Необходимый для продолжения образования и реально достигаемый большинством учащихся опорный уровень интерпретируется как исполнение ребенком требований Стандарта и, соответственно, как безусловный учебный успех ребёнка. Оценка индивидуальных образовательных достижений ведётся «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

Оценка достижения предметных результатов ведётся как в ходе текущего и промежуточного оценивания, так и в ходе выполнения итоговых проверочных работ. При этом итоговая оценка ограничивается контролем успешности освоения действий, выполняемых второклассниками с предметным содержанием. В соответствии с требованиями Стандарта, составляющей комплекса оценки достижений являются материалы стартовой диагностики, промежуточных и итоговых стандартизированных работ по математике.

Остальные работы подобраны так, чтобы их совокупность демонстрировала нарастающие успешность, объём и глубину знаний, достижение более высоких уровней формируемых учебных действий. Это математические (арифметические) диктанты, оформленные результаты мини-исследований, записи решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, математические модели, аудиозаписи устных ответов (демонстрирующих навыки устного счёта, рассуждений, доказательств, выступлений, сообщений на математические темы), материалы самоанализа и рефлексу

Текущий контроль по математике осуществляется в письменной и в устной форме. Письменные работы для текущего контроля проводятся не реже одного раза в неделю в форме самостоятельной работы или арифметического диктанта. Тематический контроль по математике проводится в письменной форме. Для тематических проверок выбираются узловые вопросы программы: приемы устных вычислений, действия с многозначными числами, измерение величин и др. Проверочные работы позволяют проверить, например, знание табличных случаев сложения, вычитания, умножения и деления. В этом случае для обеспечения самостоятельности учащихся подбирается несколько вариантов работы, каждый из которых содержит около тридцати примеров на сложение и вычитание или умножение и деление. На выполнение такой работы отводится 5-6 минут урока.

Основанием для выставления итоговой оценки знаний служат результаты наблюдений учителя за повседневной работой учеников, устного опроса, текущих, диагностических и итоговых контрольных работ. Последним придается наибольшее значение.

Оценивать диагностические работы следует в соответствии с уровнем освоения второ­классником программы по математике. 70% выполнения заданий означает, что «стандарт вы­полнен».

За учебный триместр и за год результаты освоения рабочей программы по математике во втором классе оцениваются по четырёхбалльной шкале (от «2» до «5»)

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

 Математика: программа: 1-4 классы В.Н, Рудницкая, Т.В. Юдачева / - М.: Вентана - Граф, 2017.

-В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. Математика: учебник для 4 класса- М.: Вентана - Граф, 2017.

 В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. Математика: рабочая тетрадь для 4 класса- М.: Вентана -Граф, 2017.

-В.Н, Рудницкая, Т.В. Юдачева: Дружим с математикой: рабочая тетрадь для 4 класса- М.: Вентана - Граф, 2017.

 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, 2016

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.

**Оценка письменных работ**

***Работа, состоящая из примеров:***

«5» – без ошибок.

«4» –1 грубая и 1–2 негрубые ошибки.

«3» – 2–3 грубые и 1–2 негрубые ошибки или 3 и более негрубых ошибки.

«2» – 4 и более грубых ошибки.

***Работа, состоящая из задач***:

«5» – без ошибок.

«4» – 1–2 негрубых ошибки.

«3» – 1 грубая и 3–4 негрубые ошибки.

«2» – 2 и более грубых ошибки.

***Комбинированная работа:***

«5» – без ошибок.

«4» – 1 грубая и 1–2 негрубые ошибки, при этом грубых ошибок не должно быть в задаче.

«3» – 2–3 грубые и 3–4 негрубые ошибки, при этом ход решения задачи должен быть верным.

«2» – 4 грубые ошибки.

***Контрольный устный счет:***

«5» – без ошибок.

«4» – 1–2 ошибки.

«3» – 3–4 ошибки.

***Комбинированная работа (1 задача, примеры и задание другого вида)***

Оценка "5" ставится:

- вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений.

Оценка "4" ставится:

- допущены 1-2 вычислительные ошибки.

Оценка "3" ставится:

- допущены ошибки в ходе решения задачи при правильном выполнении всех остальных заданий

или

- допущены 3-4 вычислительные ошибки.

Оценка "2" ставится:

- допущены ошибки в ходе решения задачи и хотя бы одна вычислительная ошибка

или

- при решении задачи и примеров допущено более 5 вычислительных ошибок.

***Комбинированная работа (2 задачи и примеры)***

Оценка "5" ставится:

- вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений.

Оценка "4" ставится:

- допущены 1-2 вычислительные ошибки.

Оценка "3" ставится:

- опущены ошибки в ходе решения одной из задач или

- допущены 3-4 вычислительные ошибки.

Оценка "2" ставится:

- допущены ошибки в ходе решения 2-ух задач или

- допущена ошибка в ходе решения одной задачи и 4 вычислительные ошибки или

- допущено в решении

***Математический диктант***

Оценка "5" ставится:

- вся работа выполнена безошибочно и нет исправлений.

Оценка "4" ставится:

- не выполнена 1/5 часть примеров от их общего числа.

Оценка "3" ставится:

- не выполнена 1/4 часть примеров от их общего числа.

Оценка "2" ставится:

- не выполнена 1/2 часть примеров от их общего числа.

Тест

Оценка "5" ставится за 100% правильно выполненных заданий

Оценка "4" ставится за 80% правильно выполненных заданий

Оценка "3" ставится за 60% правильно выполненных заданий

Оценка "2" ставится, если правильно выполнено менее 60% заданий

***О подготовке тестовых и контрольных заданий***

Тестовые и контрольные задания для учащихся являются необходимым диагностическим инструментарием для проверки соответствия уровня знаний и учебных умений школьников требованиям государственных стандартов.

***Требования к составлению тестовых и контрольных заданий***

Банк тестовых и контрольных заданий готовится на каждый раздел и тему предметного курса.

Банк тестовых и контрольных заданий в обязательном порядке включает в себя два варианта заданий.

Содержание тестовых и контрольных заданий должно отвечать идее дифференциации обучения. По каждому разделу и теме готовятся разноуровневые задания.

К банку тестовых и контрольных заданий готовятся приложения (ключи к тестам, решение задач).