

**Содержание**

[Общие цели предмета «Математика» 3](#_TOC_250002)

Планируемые результаты изучения предмета «Математика» 4

[Содержание учебного предмета «Математика» 9](#_TOC_250001)

[Тематическое планирование 11](#_TOC_250000)

Рабочая программа по учебному предмету «Математика» для 4 класса разработана в соответствии с ООП НОО МОУ СОШ №32 и составлена на основе авторской программы

«Математика» Моро М.И., Бантовой М.А., Бельтюковой Г.В., Волковой С.И., Степановой С.В. ( М.: Просвещение, 2016) ).

# ОБЩИЕ ЦЕЛИ ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»

Основные ***цели*** изучения математики в школе:

* математическое развитие младших школьников;
* формирование системы начальных математических знаний;
* воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

***Задачами*** изучения математики являются:

* формирование элементов самостоятельной интеллектуальной деятельности на основе овладения несложными математическими методами познания окружающего мира (умения устанавливать, описывать, моделировать и объяснять количественные и пространственные отношения;
* развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления;
* развитие пространственного воображения;
* развитие математической речи;
* формирование системы начальных математических знаний и умений, умение их применять для решения учебно-познавательных и практических задач;
* формирование умения вести поиск информации и работать с ней;
* формирование первоначальных представлений о компьютерной грамотности;
* развитие познавательных способностей;
* воспитание стремления к расширению математических знаний;
* формирование критичности мышления;
* развитие умений аргументированно обосновывать и отстаивать высказанное суждение, оценивать и принимать суждения других.

**ПЛАНИРЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»**

***Личностные:***

*У обучающихся будут сформированы:*

* основы целостного восприятия окружающего мира и универсальности математических способов его познания;
* уважительное отношение к иному мнению и культуре;
* навыки самоконтроля и самооценки результатов учебной деятельности на основе выделенных критериев её успешности;
* навыки определения наиболее эффективных способов достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
* положительное отношение к урокам математики, к обучению, к школе;
* мотивы учебной деятельности и личностного смысла учения;
* интерес к познанию, к новому учебному материалу, к овладению новыми способами познания, к исследовательской и поисковой деятельности в области математики;
* умения и навыки самостоятельной деятельности, осознание личной ответственности за её результат;
* навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
* начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определённых заданий и упражнений);
* уважительное отношение к семейным ценностям, к истории страны, бережное отношение к природе, к культурным ценностям, ориентация на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.

*Обучающиеся получат возможность для формирования:*

* понимания универсальности математических способов познания закономерностей окружающего мира, умения выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
* адекватной оценки результатов своей учебной деятельности на основе заданных критериев её успешности;
* устойчивого интереса к продолжению математического образования, к расширению возможностей использования математических способов познания и описания зависимостей в явлениях и процессах окружающего мира, к решению прикладных задач.

***Метапредметные*:**

***РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД***

*Обучающиеся научатся:*

* + принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, искать и находить средства их достижения;
  + определять наиболее эффективные способы достижения результата, освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
  + планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
  + воспринимать и понимать причины успеха/неуспеха в учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* + ставить новые учебные задачи под руководством учителя;
  + находить несколько способов действий при решении учебной задачи, оценивать их и выбирать наиболее рациональный.

***ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД***

*Обучающиеся научатся:*

* использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
* представлять информацию в знаково-символической или графической форме: самостоятельно выстраивать модели математических понятий, отношений, взаимосвязей и взаимозависимостей изучаемых объектов и процессов, схемы решения учебных и практических задач;
* выделять существенные характеристики объекта с целью выявления общих признаков для объектов рассматриваемого вида;
* владеть логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родо-видовым признакам, установления аналогий и причинно- следственных связей, построения рассуждений;
* владеть базовыми предметными понятиями и межпредметными понятиями (число, величина, геометрическая фигура), отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
* работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика», используя абстрактный язык математики;
* использовать способы решения проблем творческого и поискового характера;
* владеть навыками смыслового чтения текстов математического содержания в соответствии с поставленными целями и задачами;
* осуществлять поиск и выделять необходимую информацию для выполнения учебных и поисково-творческих заданий;
* применять метод информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
* читать информацию, представленную в знаково-символической или графической форме, и осознанно строить математическое сообщение;
* использовать различные способы поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами учебного предмета «Математика»;
* представлять информацию в виде таблицы, столбчатой диаграммы, видео- и графических изображений, моделей геометрических фигур;
* готовить своё выступление и выступать с аудио- и видеосопровождением.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* понимать универсальность математических способов познания закономерностей окружающего мира, выстраивать и преобразовывать модели его отдельных процессов и явлений;
* выполнять логические операции: сравнение, выявление закономерностей, классификацию по самостоятельно найденным основаниям — и делать на этой основе выводы;
* устанавливать причинно-следственные связи между объектами и явлениями, проводить аналогии, делать обобщения;
* осуществлять расширенный поиск информации в различных источниках;
* алгоритм), план поиска информации;
* распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
* планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
* интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

***КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД***

*Обучающиеся научатся:*

* строить речевое высказывание в устной форме, использовать математическую терминологию;
* признавать возможность существования различных точек зрения, согласовывать свою точку зрения с позицией участников, работающих в группе, в паре, корректно и аргументированно, с использованием математической терминологии и математических знаний отстаивать свою позицию;
* принимать участие в работе в паре, в группе, использовать речевые средства, в том числе математическую терминологию, и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач, в ходе решения учебных задач, проектной деятельности;
* принимать участие в определении общей цели и путей её достижения;
* уметь договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
* навыкам сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умениям не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
* конструктивно разрешать конфликты посредством учёта интересов сторон и сотрудничества.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* обмениваться информацией с одноклассниками, работающими в одной группе;
* обосновывать свою позицию и соотносить её с позицией одноклассников, работающих в одной группе.

***Предметные:***

*Раздел «Числа и величины».*

*Обучающиеся научатся:*

* читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
* устанавливать закономерность - правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу (увеличение/уменьшение числа на несколько единиц, увеличение/уменьшение числа в несколько раз);
* группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
* читать и записывать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между ними (килограмм - грамм; час - минута, минута - секунда; километр - метр, метр - дециметр, дециметр

- сантиметр, метр - сантиметр, сантиметр - миллиметр).

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;
* выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

*Раздел «Арифметические действия»*

*Обучающиеся научатся:*

* выполнять письменно действия с многозначными числами (сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное, двузначное числа в пределах 10 000) с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трехзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулем и числом 1);
* выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
* вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* выполнять действия с величинами;
* использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;
* проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия).

*Раздел «Работа с текстовыми задачами»*

*Обучающиеся научатся:*

* анализировать задачу, устанавливать зависимость между величинами и взаимосвязь между условием и вопросом задачи, определять количество и порядок действий для решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
* решать учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью, арифметическим способом (в 1—2 действия);
* оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению ее доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);
* решать задачи в 3—4 действия;
* находить разные способы решения задачи.

*Раздел «Пространственные отношения. Геометрические фигуры»*

*Обучающиеся научатся:*

* описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;
* распознавать, называть, изображать геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг;
* выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;
* использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;
* распознавать и называть геометрические тела: куб, шар;
* соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.

*Раздел «Геометрические величины»*

*Обучающиеся научатся:*

* измерять длину отрезка;
* вычислять периметр треугольника, прямоугольника и квадрата, площадь прямоугольника и квадрата;
* оценивать размеры геометрических объектов, расстояний приближенно (на глаз).

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* вычислять периметр и площадь нестандартной прямоугольной фигуры.

*Раздел «Работа с данными»*

*Обучающиеся научатся:*

* читать несложные готовые таблицы;
* заполнять несложные готовые таблицы;
* читать несложные готовые столбчатые диаграммы.

*Обучающиеся получат возможность научиться:*

* читать несложные готовые круговые диаграммы.
* достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;
* сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;
* распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);
* планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;
* интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).

***СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА»***

**Раздел 1. Числа от 1 до 1 000.**

**Повторение (12 ч)**

Нумерация. Счёт предметов. Разряды.

Выражение и его значение. Порядок выполнения действий. Нахождение суммы нескольких слагаемых.

Приёмы письменного вычитания.

Приёмы письменного умножения трехзначного числа на однозначное число. Умножение на 0 и 1.

Приём письменного деления на однозначное число.

Сбор и представление данных. Диаграммы. Чтение и составление диаграмм.

**Раздел 2. Числа, которые больше 1 000. Нумерация (10ч)**

Устная нумерация. Класс единиц и класс тысяч. Разряды и классы. Письменная нумерация чисел больше 1000. Чтение и запись чисел. Натуральная последовательность многозначных чисел. Разрядные слагаемые. Сравнение многозначных чисел.

Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1 000 раз.

Нахождение общего количества единиц какого-либо разряда в данном числе. Класс миллионов и класс миллиардов.

*Проект «Математика вокруг нас».* Создание математического справочника «Наш город (село)».

**Величины (14ч)**

Единицы длины. Километр.

Единицы измерения площади. Квадратный километр. Квадратный миллиметр. Таблица единиц площади.

Палетка. Измерение площади фигуры с помощью палетки. Единицы измерения массы: тонна, центнер. Таблица единиц массы. Единицы времени: год, секунда, век. Время от 0 часов до 24 часов. Решение задач на начало, конец и продолжительность события.

Таблица единиц времени.

**Сложение и вычитание (11ч)**

Устные и письменные приёмы сложения и вычитания многозначных чисел. Приём письменного вычитания для случаев вида 8000 – 548, 62003 – 18032. Решение уравнений на нахождение неизвестного слагаемого вида

Х + 15 = 68 : 2; 24 + Х = 79 – 30.

Решение уравнений на нахождение неизвестного уменьшаемого, неизвестного вычитаемого вида Х – 34 = 48 : 3; 75 – Х = 9 . 7.

Нахождение нескольких долей целого.

Решение задач на нахождение каждого из трёх неизвестных слагаемых по двум известным суммам.

Сложение и вычитание величин.

Решение задач на уменьшение и увеличение в несколько раз с вопросами в косвенной форме.

**Умножение и деление (79 ч)**

Умножение и его свойства. Умножение на 0 и 1.

Письменные приёмы умножения многозначных чисел на однозначное число. Приёмы письменного умножения для случаев вида: 4019 · 7, 50801 · 4. Умножение многозначных чисел, запись которых оканчивается нулями. Решение уравнений на нахождение неизвестного множителя, неизвестного делимого, неизвестного делителя вида Х . 8 = 26 + 70; Х : 6 = 18 . 5; 80 : Х = 46 – 30.

Деление 0 и на 1.

Приём письменного деления многозначного числа на однозначное число. Деление многозначного числа на однозначное число, когда в записи частного есть нули.

Решение задач на пропорциональное деление.

Скорость. Единицы скорости. Взаимосвязь между скоростью, временем и расстоянием. Связь между величинами: скоростью, временем и расстоянием.

Умножение числа на произведение.

Письменное умножение на числа, оканчивающиеся нулями. Письменное умножение двух чисел, оканчивающихся нулями.

Решение задач на встречное движение. Деление числа на произведение.

Деление с остатком на 10, 100 и 1 000.

Задачи на нахождение четвертого пропорционального. Письменное деление на числа, оканчивающиеся нулями. Решение задач на противоположное движение.

*Проект «Математика вокруг нас».* Составление сборника математических задач и заданий.

Умножение числа на сумму. Письменное умножение на двузначное и трёхзначное число. Решение задач на нахождение неизвестных по двум разностям.

Умножение на трёхзначные числа, в записи которых есть нули. Письменный приём умножения на трёхзначные числа в случаях, когда в записи первого множителя есть нули. Письменное деление на двузначное число. Письменное деление с остатком на двузначное число. Приём письменного деления многозначных чисел на двузначное число, когда в частном есть нули.

Решение задач на совместную работу.

Письменное деление на трёхзначное число. Деление с остатком на трёхзначное число. Решение задач.

***Материал для расширения и углубления знаний.***

Куб. Пирамида. Шар. Цилиндр. Конус. Параллелепипед.

Распознавание и названия геометрических тел. Развёртка куба, параллелепипеда, пирамиды.

Изготовление моделей куба, цилиндра, конуса, пирамиды, параллелепипеда.

**Раздел 3. Итоговое повторение (10 ч)**

Нумерация чисел. Сравнение чисел. Разряды чисел. Выражения и уравнения.

Арифметические действия (сложение и вычитание). Арифметические действия (умножение и деление). Порядок выполнения действий.

Величины. Геометрические фигуры. Решение задач.

***ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ***

**4 класс (136 часов)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Наименование раздела** | **Количество**  **часов** |
| 1 | Числа от 1 до 1000. Повторение. | 12 |
| 2 | Числа, которые больше 1000. Нумерация. | 10 |
| 3 | Числа, которые больше 1000. Величины | 14 |
| 4 | Числа, которые больше 1000. Сложение и вычитание. | 11 |
| 5 | Числа, которые больше 1000. Умножение и деление. | 79 |
| 6 | Итоговое повторение. | 10 |
|  | ***Итого:*** | 136 |

**Практическая часть программы Контрольные и проверочные работы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Четверть** | | | | **Итого** |
| **I четверть** | **II четверть** | **III четверть** | **IV четверть** |
| **4 класс** | п/р - 0 | п/р - 2 | п/р - 1 | п/р - 0 | 3 |
|  | к/р – 1 | к/р – 1 | к/р – 2 | к/р – 2 | 6 |
|  | м/д - 1 | м/д - 1 | м/д - 2 | м/д - 2 | 6 |

**Проектная деятельность**

|  |  |
| --- | --- |
| **Сроки** | **Название проекта** |
| октябрь | ***«Математика вокруг нас»*** Создание математического справочника  «Наш город» |
| март | ***«Математика вокруг нас».*** Составление сборника математических  задач |