

# МАТЕМАТИКА

## 1. Пояснительная записка

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования.

Обучение математике является важнейшей составляющей начального общего образования. Этот предмет играет важную роль в формировании у младших школьников умения учиться.

Начальное обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

Усвоенные в начальном курсе математики знания и способы действий необходимы не только для дальнейшего успешного изучения математики и других школьных дисциплин, но и для решения многих практических задач во взрослой жизни.

**Основными целями начального обучения математике являются:**

- Математическое развитие младших школьников.
- Формирование системы начальных математических знаний.
- Воспитание интереса к математике, к умственной деятельности.

## 2. Планируемые результаты

### Результаты изучения курса

Программа обеспечивает достижение выпускниками начальной школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

### Личностные результаты

- Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
- Целостное восприятие окружающего мира.
- Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

- Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
- Установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

### **Метапредметные результаты**

- Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находить средства и способы её осуществления.
- Владение способами выполнения заданий творческого и поискового характера.
- Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
- Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
- Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
- Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации и передачи информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры компьютера, фиксировать (записывать) результаты измерения величин и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением.
- Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
- Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
- Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
- Владение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
- Владение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

— Умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика».

### **Предметные результаты**

— Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений.

— Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов.

— Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.

— Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.

— Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

## **3. Содержание курса**

### **Числа и величины**

Счёт предметов. Образование, название и запись чисел от 0 до 1 000 000. Десятичные единицы счёта. Разряды и классы. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравнения.

Измерение величин. Единицы измерения величин: массы (грамм, килограмм, центнер, тонна); вместимости (литр), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век). Соотношения между единицами измерения однородных величин. Сравнение и упорядочение однородных величин. Доля величины (половина, треть, четверть, десятая, сотая, тысячная).

### **Арифметические действия**

Сложение, вычитание, умножение и деление. Знаки действий. Названия компонентов и результатов арифметических действий. Таблица сложения. Таблица умножения. Взаимосвязь арифметических действий (сложения и вычитания, сложения и умножения, умножения и деления). Нахождение неизвестного компонента арифметического действия. Деление с остатком. Свойства сложения, вычитания и умножения: переместительное и сочетательное свойства сложения и

умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения и вычитания. Числовые выражения. Порядок выполнения действий в числовых выражениях со скобками и без скобок. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифметических действий и правил о порядке выполнения действий в числовых выражениях. Алгоритмы письменного сложения и вычитания многозначных чисел, умножения и деления многозначных чисел на однозначное, двузначное и трёхзначное число. Способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе).

Элементы алгебраической пропедевтики. Выражения с одной переменной вида  $a \pm 28$ ,  $8 \cdot b$ ,  $c : 2$ ; с двумя переменными вида:  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a \cdot b$ ,  $c : d$  ( $d \neq 0$ ), вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв. Использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения 1 и 0 ( $1 \cdot a = a$ ,  $0 \cdot c = 0$  и др.). Уравнение. Решение уравнений (подбором значения неизвестного, на основе соотношений между целым и частью, на основе взаимосвязей между компонентами и результатами арифметических действий).

#### **Работа с текстовыми задачами**

Задача. Структура задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Планирование хода решения задач.

Текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий (сложение, вычитание, умножение и деление). Текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в) ...», «меньше на (в) ...». Текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движения (скорость, время, пройденный путь), расчёт стоимости товара (цена, количество, общая стоимость товара), расход материала при изготовлении предметов (расход на один предмет, количество предметов, общий расход) и др. Задачи на определение начала, конца и продолжительности события. Задачи на нахождение доли целого и целого по его доле.

Решение задач разными способами.

Представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме.

#### **Пространственные отношения. Геометрические фигуры**

Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше — ниже, слева — справа, за — перед, между, вверху — внизу, ближе — дальше и др.).

Распознавание и изображение геометрических фигур: точка, линия (прямая, кривая), отрезок, луч, угол, ломаная; многоугольник (треугольник, четырёхугольник, прямоугольник, квадрат, пятиугольник и т. д.).

Свойства сторон прямоугольника.

Виды треугольников по углам: прямоугольный, тупоугольный, остроугольный. Виды треугольников по соотношению длин сторон: разносторонний, равнобедренный (равносторонний).

Окружность (круг). Центр, радиус окружности (круга).

Использование чертёжных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений.

Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние геометрических тел: куб, пирамида, шар.

### **Геометрические величины**

Геометрические величины и их измерение. Длина. Единицы длины (миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Соотношения между единицами длины. Перевод одних единиц длины в другие. Измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины. Периметр. Вычисление периметра многоугольника, в том числе периметра прямоугольника (квадрата).

Площадь. Площадь геометрической фигуры. Единицы площади (квадратный миллиметр, квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный километр). Точное и приближённое (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры. Вычисление площади прямоугольника (квадрата).

### **Работа с информацией**

Сбор и представление информации, связанной со счётом (пересчётом), измерением величин; анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатой диаграммы. Чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм.

Интерпретация данных таблицы и столбчатой диаграммы.

Составление конечной последовательности (цепочки) предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур и др. по заданному правилу. Составление, запись и выполнение простого алгоритма (плана) поиска информации.

Построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов («верно/неверно, что ...», «если ..., то ...», «все», «каждый» и др.).

## **4. Тематическое планирование Математика 1 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Подготовка к изучению чисел. Пространственные и временные представления.	6
2.	Числа от 1 до 10. Число 0. Нумерация.	24
3.	Числа от 1 до 10. Сложение и вычитание.	46
4.	Числа от 1 до 20. Нумерация.	8
5.	Числа от 1 до 20. Сложение и вычитание (продолжение).	22
6.	Итоговое повторение.	10
7.	Резерв.	8
8.	Итого	124

## **Математика 2 класс**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Числа от 1 до 100. Нумерация.	15
2.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание.	44

3.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание (письменные вычисления).	28
4.	Числа от 1 до 100. Умножение и деление.	40
5.	Итоговое повторение «Что узнали? Чему научились во 2 классе?»	4
6.	Резерв.	5
7.	Итого	136

### Математика 3 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Числа от 1 до 100. Сложение и вычитание	11
2.	Умножение и деление	85
3.	Числа от 1 до 1000. Нумерация	12
4.	Арифметические действия	18
5.	Повторение	3
6.	Резерв	7
8.	Итого	136

### Математика 4 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1.	Числа от 1 до 1000.	13
	Числа, которые больше 1000.	
2.	Нумерация.	11
3.	Величины.	14
4.	Сложение и вычитание.	12
5.	Умножение и деление.	73
6.	Итоговое повторение.	8
7.	Резерв.	5
8.	Итого.	136

**Для реализации программного содержания используется следующая литература:**

1. Моро М. И. Математика: Учебник для 1 класса: в 2 частях/ М. И.Моро, С. В. Волкова. – М.: Просвещение, 2012.
2. Моро М. И. Тетрадь по математике для 1 класса: в 2 частях/ М. И.Моро, С. В. Волкова. – М.: Просвещение.
3. Тетрадь для проверочных работ по математике. 1 класс. / С. В. Волкова. – М.: Просвещение.
4. Поурочные разработки по математике. 1 класс: к УМК М. И. Моро/ Т. Н. Ситникова, И. Ф. Яценко. – М.: ВАКО, 2011.
5. Математика. 2 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе. В 2 ч. (М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова и др.) – 3-е изд. - М.: Просвещение, 2012.
6. Моро М. И. Тетрадь по математике для 2 класса: в 2 частях/М. И. Моро, С. И. Волкова. – М.: Просвещение.

7. Тетрадь для проверочных работ по математике. 2 класс/ С. И. Волкова. – М.: Просвещение.
8. Поурочные разработки по математике: 2 класс: к учебнику М. И. Моро и др. «Математика. 2 класс. В 2-х частях» /Бахтина С. В. - М.: Издательство « Экзамен», 2012. – 319с. (Серия « Учебно – методический комплект»)
9. Математика. 3 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе. В 2 ч. (М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова и др.) – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2012. – 112с.: ил. – (Школа России).
10. Тетрадь для проверочных работ по математике. 3класс/ С. И. Волкова. – М.: Просвещение.
11. Ситникова Т. Н., Яценко И. Ф. Поурочные разработки по математике. 3 класс. – М.: ВАКО, 2013. – 448с. – (В помощь школьному учителю).
12. Математика. 4 класс. Учеб. для общеобразоват. учреждений с прил. на электрон. носителе. В 2 ч. (М. И. Моро, М. А. Бантова, Г. В. Бельтюкова и др.) – 2-е изд. - М.: Просвещение, 2012. – 112с.: ил. – (Школа России).
13. Тетрадь для проверочных работ по математике. 4 класс/ С. И. Волкова. – М.: Просвещение.
14. Ситникова Т. Н., Яценко И. Ф. Поурочные разработки по математике. 4 класс к УМК М. И. Моро и др. («Школа России») – М.: ВАКО, 2014. – 448с. – (В помощь школьному учителю).

