**МАТЕМАТИКА**

**Пояснительная записка**

Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с учетом рекомендаций Примерной программы образовательного учреждения, особенностей образовательного учреждения, образовательных потребностей и запросов обучающихся, а также концептуальных положений УМК «Школа России», реализующих фундаментальное ядро содержания современного общего начального образования (базовые национальные ценности, программные элементы научного знания, универсальные учебные действия).

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.

Основными **целями** начального обучения математике являются:

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

Программа предусматривает:

- достижение планируемых результатов освоения образовательной программы всеми обучающимися, создание условий для образования детей с особыми образовательными потребностями на основе уровневого подхода в обучении, дифференциации и индивидуализации обучения и воспитания;

- выявление и развитие способностей обучающихся, включая одаренных детей, через систему клубов, секций и кружков, организацию общественно-полезной деятельности;

- организацию интеллектуальных и творческих соревнований, научно-технического творчества и проектно-исследовательской деятельности через различные формы организации внеурочной деятельности;

- использование в образовательном процессе современных образовательных технологий деятельностного типа, и в первую очередь, личностно-ориентированного развивающего обучения;

- возможность эффективной самостоятельной работы обучающихся на уроке и за его пределами благодаря взаимосвязи урочной и внеурочной деятельности;

- включение обучающихся в процессы познания и преобразования внешкольной социальной среды для приобретения опыта реального управления и действия на основе краеведческой, природоохранной деятельности и социальных практик.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА**

Программа определяет ряд **задач**, решение которых направлено на достижение основных целей начального математического образования:

- использование приобретенных 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 счета, измерения, прикидки результата и его оценки;

- наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;

- приобретение первоначального опята 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, изображать геометрические фигуры;

- работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, представлять, интерпретировать и анализировать данные;

- классифицировать числа по одному или нескольким основаниям, объяснять свои действия;

- выбирать единицу для измерения данной величины (длины, массы, площади, времени), объяснять свои действия.

Обеспечение достижения обучающимися результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования в соответствии с требованиями, установленными Стандартом:

**- личностные результаты**

1. Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России, осознание своей национальной и этнической принадлежности, формирование ценности многонационального российского общества, гуманистические и демократические ценностные ориентации.

2. Формирование целостного, социально-ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий.

3. Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов.

4. Развитие основ экологической культуры младших школьников через восприятие объектов и явлений природы, воспитание потребности общения с природой.

5. Привитие навыков целесообразного поведения в природе, овладение нормами личной гигиены для сохранения своего здоровья и здоровья окружающих.

6. Формирование культуры правильного питания и ведения здорового образа жизни.

**- метапредметные результаты**

1. Овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления.

2. Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.

3. Формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы ее достижения.

4. Формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуации неуспеха.

5. Освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии.

6. Использование знако-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.

7. Активное использование речевых средств и средств информационно-коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

8. Использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета.

9. 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**

1. Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для  
   оценки их количественных и пространственных отношений.
2. 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.
3. Приобретение начального опыта применения математических знаний для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач.
4. 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.
5. Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Числа и величины**

- счет предметов, образование, название и запись чисел от 0 до 1000000, десятичные единицы счета, 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, месяц, год, век), соотношение 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 математических действий (сложения и вычитания, умножения и деления);

- нахождение неизвестного компонента арифметического действия;

- деление с остатком;

- 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 однозначные, двузначные и трехзначные числа;

- способы проверки правильности вычислений (обратные действия, взаимосвязь компонентов и результатов действий, прикидка результата, проверка вычислений на калькуляторе);

- элементы алгебраической пропедевтики, выражения с одной переменной, с двумя переменными, вычисление их значений при заданных значениях входящих в них букв;

- использование буквенных выражений при формировании обобщений, при рассмотрении умножения на 1 и на 0;

- 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 задачи;

- текстовые задачи, раскрывающие смысл арифметических действий;

- текстовые задачи, содержащие отношения «больше на (в)…», «меньше на (в)…»;

- текстовые задачи, содержащие зависимости, характеризующие процесс движении, расчет стоимости товара, расход материала на изготовление предметов и др.;

- задачи на определение начала, конца и продолжительности событий;

- задачи на нахождения доли целого и целого по его доле;

- решение задачи разными способами;

- представление текста задачи в виде рисунка, схематического рисунка, схематического чертежа, краткой записи, в таблице, на диаграмме;

- решать задачи в 3—4 действия;

- находить разные способы решения задачи.

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры.**

- взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

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

- свойства сторон прямоугольника;

- виды треугольников по углам, виды треугольников по отношениям длин сторон;

- окружность (круг), центр, радиус окружности (круга);

- использование чертежных инструментов (линейка, угольник, циркуль) для выполнения построений;

- геометрические формы в окружающем мире, распознавание и название геометрических тел (куб, пирамида, шар).

**Геометрические величины**

- геометрические величины и их измерение, длина, единицы длины (миллиметр, сантиметр, метр, километр), соотношения между единицами длины, перевод одних единиц длины в другие;

- измерение длины отрезка и построение отрезка заданной длины;

- периметр, вычисление периметра многоугольника;

- площадь, площадь геометрической фигуры, единицы площади;

- точное и приближенное (с помощью палетки) измерение площади геометрической фигуры;

- вычисление площади и периметра прямоугольника (квадрата).

**Работа с информацией**

- сбор и представление информации, связанной со счетом;

- анализ и представление информации в разных формах: таблицы, столбчатые диаграммы;

- чтение и заполнение таблиц, чтение и построение столбчатых диаграмм;

- интерпретация данных таблицы и столбчатых диаграмм;

- составление конечной последовательности предметов, чисел, числовых выражений, геометрических фигур по заданному правилу;

- составление, запись и выполнение простого алгоритма поиска информации;

- построение простейших логических высказываний с помощью логических связок и слов.

**Место учебного предмета в учебном плане**

На изучение математики в каждом классе начальной школы отводится по 4 ч в неделю. Курс рассчитан на 540 ч: в 1 классе — 132 ч (33 учебные недели), во 2—4 классах — по 136 ч (34 учебные недели в каждом классе).

Ниже представлено тематическое планирование к учебникам «Математика» авторов ***М.И. Моро, М.А. Бантовой, Г.В. Бельтюковой, С.И. Волковой, С.В. Степановой.***