



**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 76» Свердловского района г. Красноярск**

660079, г. Красноярск, ул. 60 лет
Октября, 96, тел.: 217-99-27
e-mail: krschool_76@mail.ru

Согласовано на заседании
методического совета МАОУ СШ №76
Протокол №1
от « 27 » августа 2021г.

Утверждено приказом

№ 01-04-403 от « 30 » августа 2021г.

Директор _____ О.Н.Гурина

**Рабочая программа
учебного предмета
МАТЕМАТИКА**

1-4 классы (ФГОС НОО)

*Разработана Оберман О.В,
Тимошенко Н.В., Токмаковой Т.М.,
Литвиновой О.А.*

Красноярск, 2021г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по «Математике» для 1 класса является частью образовательной программы начального общего образования МАОУ СШ №76, разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с Положением о рабочей программе педагога, реализующего ФГОС НОО и учебным планом МАОУ СШ №76, составлена на основе авторской программы В.Н. Рудницкой.

- В.Н. Рудницкая. Математика: учебник для 1 класса в 2 частях - М: Вентана-Граф.

Программа разработана с учетом особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, их особых образовательных потребностей, предусматривает создание специальных условий обучения и воспитания, посредством индивидуализации и дифференциации образовательного процесса через:

- 1) увеличение количества времени для выполнения заданий в самостоятельных и контрольных работах;
- 2) корректировку критериев оценивания при выполнении работ в КИМах с учётом актуальных и потенциальных познавательных возможностей ребёнка;
- 3) дозированную индивидуальную помощь учителя при выполнении самостоятельных заданий на уроках;
- 4) обеспечение индивидуального темпа продвижения в процессе изучения новых тем с учётом скорости усвоения учебного материала данным ребёнком; возвращение и повторение ранее изученного материала через короткие промежутки времени;
- 5) формирование умения различать учебные ситуации, в которых нужна посторонняя помощь, от ситуаций, в которых решение можно найти самому, путём наводящих вопросов, а позже путём предоставления большей самостоятельности.

В данной рабочей программе виды, формы и содержание деятельности осуществляются в соответствии с модулем «Школьный урок» из «Рабочей программы воспитания». Воспитательный потенциал урока реализуется педагогическими работниками в рамках «Рабочей программы воспитания 2021-2025» МАОУ СШ №76 (уровень начального общего образования) и предполагает следующее:

- установление доверительных отношений между педагогом и его обучающимися, привлечение внимания к обсуждаемой информации, поддержание психологически комфортной атмосферы, где ребёнок высказывает свою точку зрения через живой диалог, встречает доброжелательную поддержку со стороны учителя и сверстников, приобретает опыт переживания ситуации успеха и возможность преодоления первых трудностей, способствующих активизации их познавательной деятельности через использование занимательных элементов;

- формирование у обучающихся норм поведения, учебной дисциплины и самоорганизации, правил общения со старшими и сверстниками;

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация работы с социально значимой информацией, выработка навыков высказывания своего мнения, своего к ней отношения, включение элементов смыслового чтения в предметное содержание.

Рабочая программа по «Математике» для 1 класса может реализовываться с помощью дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, в режиме работы школы, в соответствии с планом мероприятий.

Обучение математике направлено на достижение следующих **целей**:

- формировать основы логико-математического мышления;
- формировать умения применять полученные математические способы для решения учебных, практических и жизненных задач;
- научить измерять, сравнивать наиболее распространенные в практике величины;
- формировать умение применять алгоритмы для выполнения разных действий;
- формировать положительное отношение к коллективу, предмету, картине мира.

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 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 этот материал регулярно присутствует при изучении программных вопросов, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения.

Общая характеристика предмета

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у обучающихся 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. С учетом сказанного 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 данного 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 разворачивается 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, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения.

Место предмета в учебном плане

На изучение предмета «Математика» в 1 классе начальной школы отводится по 4 часа в неделю, 132 часа в учебном году (33 учебные недели).

Форма организации учебных занятий – урок.

Планируемые результаты освоения предмета

На первой ступени школьного обучения в ходе освоения математического содержания обеспечиваются условия для достижения обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов:

Личностными результатами обучающихся являются: готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и в повседневной жизни для исследования математической сущности предмета (явления, события, факта); способность характеризовать собственные знания по предмету, формулировать вопросы, устанавливать, какие из предложенных математических задач могут быть им успешно решены; познавательный интерес к математической науке.

Метапредметными результатами обучающихся являются: способность анализировать учебную ситуацию с точки зрения математических характеристик, устанавливать

количественные и пространственные отношения объектов окружающего мира, строить алгоритм поиска необходимой информации, определять логику решения практической и учебной задач; умение моделировать – решать учебные задачи с помощью знаков (символов), планировать, контролировать и корректировать ход решения учебной задачи.

Предметными результатами обучающихся являются: освоенные знания о числах и величинах, арифметических действиях, текстовых задачах, геометрических фигурах; умения выбирать и использовать в ходе решения изученные алгоритмы, свойства арифметических действий, способы нахождения величин, приемы решения задач; умения использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы, таблицы, диаграммы для решения математических задач.

Требования к уровню подготовки обучающихся

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: $3 + 2 = 5$, $6 - 4 = 2$, $5 \cdot 2 = 10$, $9 : 3 = 3$;

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 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 приемы вычислений с целью выявления наиболее удобного приема;

воспроизводить:

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

классифицировать:

определять основные классификации;

обосновывать:

приемы вычислений на основе использования свойств арифметических действий;

контролировать деятельность:

осуществлять взаимопроверку выполняемого 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.

Промежуточная аттестация – качественная оценка на основе листа образовательных достижений.

Содержание предмета

Множества предметов. Отношения между предметами и между множествами предметов

Сходства и различия предметов. Предметы, обладающие или не обладающие указанным свойством. Соотношение размеров предметов (фигур). Понятия: больше, меньше, одинаковые по размерам; длиннее, короче, такой же длины (ширины, высоты).

Соотношения множеств предметов по их численностям. Понятия: больше, меньше, столько же, поровну (предметов); больше, меньше (на несколько предметов). Графы отношений «больше», «меньше» на множестве целых неотрицательных чисел.

Число и счет. Арифметические действия и их свойства

Счет предметов. Названия и последовательность натуральных чисел от 1 до 20. Число предметов в множестве. Пересчитывание предметов. Число и цифра. Запись результатов пересчета предметов цифрами. Число и цифра 0 (нуль). Расположение чисел от 0 до 20 на шкале линейки. Сравнение чисел; запись результатов с использованием знаков $>$, $=$, $<$. Понятия: больше, меньше, равно; больше, меньше (на несколько единиц).

Римская система записи чисел. Сведения из математики: как появились числа, чем занимается арифметика.

Сложение и вычитание (умножение и деление) как взаимно обратные действия. Приемы сложения и вычитания вида: $10 + 8$, $18 - 8$, $13 - 10$. Таблица сложения однозначных чисел в пределах 20; соответствующие случаи вычитания. Приемы вычисления суммы и разности: с помощью шкалы линейки, прибавление и вычитание числа по частям, вычитание с помощью таблицы. Правило сравнения чисел с помощью вычитания. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

Сложение и вычитание с нулем. Свойство сложения: складывать два числа можно в любом порядке. Свойства вычитания: из меньшего числа нельзя вычесть большее; разность двух одинаковых чисел равна нулю.

Числовое выражение. Порядок выполнения действий в составных выражениях со скобками.

Смысл сложения, вычитания, умножения и деления. Практические способы выполнения действий. Запись результатов с использованием знаков $=$, $+$, $-$, \times . Названия результатов сложения (сумма) и вычитания (разность).

Величины

Длина, стоимость и их единицы. Соотношения между единицами однородных величин. 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. Длина и ее единицы: сантиметр и дециметр. Обозначения: см, дм. Соотношение: 1 дм = 10 см. Длина отрезка и ее измерение с помощью линейки в сантиметрах, в дециметрах, в дециметрах и сантиметрах; записи вида: 1 дм 6 см = 16 см, 12 см = 1 дм 2 см. Расстояние между двумя точками.

Работа с текстовыми задачами

Понятие арифметической задачи. Условие и вопрос задачи. Задачи, требующие однократного применения арифметического действия (простые задачи). Запись решения и ответа. Составная задача и ее решение. Задачи, содержащие более двух данных и несколько вопросов. Изменение условия или вопроса задачи. Составление текстов задач в соответствии с заданными условиями.

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. 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. Построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.

Логико-математическая подготовка

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

Работа с информацией

Сбор и представление информации, связанной со счетом, с измерением. 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, представленная последовательностями предметов, чисел, фигур.

Тематическое планирование 1 класс

№	Содержание программного материала	Кол-во часов
1	Подготовительный период	60
2	Свойства сложения и вычитания	14
3	Сложение и вычитание в пределах 10	24
4	Сравнение чисел	12
5	Прибавление и вычитание чисел 7, 8, 9 с переходом через десяток	14
6	Симметрия	8
	Итого:	132

2 класс

Рабочая программа по «Математике» для 2 класса является частью образовательной программы начального общего образования МАОУ СШ №76, разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с Положением о рабочей программе педагога, реализующего ФГОС НОО и учебным планом МАОУ СШ №76, составлена на основе авторской программы по математике В.Н. Рудницкой «Математика 1-4 классы» и ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу «Начальная школа XXI века».

- В.Н. Рудницкая. Математика: учебник для 2 класса: в 2 частях - М: Вентана-Граф.

Рабочая программа по «Математике» для 2 класса может реализовываться с помощью дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, в режиме работы школы, в соответствии с планом мероприятий.

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

- обеспечение интеллектуального развития младших школьников;
- формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение обучающимися 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 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.

Математика как учебный предмет вносит заметный вклад в реализацию важнейших целей и задач начального общего образования младших школьников. Овладение учащимися начальных классов основами математического языка для описания разнообразных предметов и явлений окружающего мира, усвоение общего приёма 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 в начальной школе.

Общая характеристика курса математики.

Основу данного предмета 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 разворачивается 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, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения. 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 приемами 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 метр и рассматриваются важнейшие соотношения между изученными единицами длины. Понятие площади фигуры — более сложное. Однако его усвоение удастся существенно облегчить и при этом 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 (в том числе прямоугольника) и в то же время за счет дополнительной тренировки (пересчитывание клеток) быстрее запоминают таблицу умножения.

Этот (первый) этап довольно продолжителен. После того как дети приобретут достаточный практический опыт, начинается второй этап, на котором вводятся единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр и квадратный метр. Теперь площадь фигуры, найденная практическим путем (например, с помощью палетки), выражается в этих единицах. Наконец, на третьем 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», введенным ранее.

Место предмета в учебном плане

На изучение предмета «Математика» во 2 классе начальной школы отводится по 4 часа в неделю, 136 часов в учебном году.

Форма организации учебных занятий – урок.

Планируемые результаты освоения предмета

Личностными результатами обучения 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 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 во 2 классе ученик 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 не прямые углы;
- периметр и площадь прямоугольника;
- окружность и круг;

читать:

- числа в пределах 100, записанные цифрами;
- записи вида $5 \cdot 2 = 10$, $12 : 4 = 3$;

воспроизводить:

- результаты табличных случаев умножения однозначных чисел и соответствующих случаев деления;
- соотношения между единицами длины: $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$, $1 \text{ м} = 10 \text{ дм}$.

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, не прямые);
- 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.

К концу обучения во 2 классе ученик может 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.

Промежуточная аттестация - выставление годовой отметки как среднего арифметического результатов четвертных аттестаций.

Ценностные ориентиры содержания предмета

Ценностные ориентиры изучения предмета «Математика» в целом ограничиваются ценностью истины, однако данный предмет предлагает как расширение содержания, так и совокупность методик и технологий (в том числе проектной), позволяющих заниматься всесторонним формированием личности средствами предмета «Математика» и, как следствие, расширить набор ценностных ориентиров.

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к познанию мира и самосовершенствованию.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой деятельности и жизни.
 Ценность свободы выбора и предъявления человеком своих мыслей и поступков, но свободы, естественно ограниченной нормами и правилами поведения в обществе.
 Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.
 Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, в осознанном желании служить Отечеству.

Содержание предмета

Содержательная линия	Учебный материал
1. Число и счёт	<p>Целые неотрицательные числа. Счёт десятками в пределах 100. Названия, последовательность и запись цифрами натуральных чисел от 20 до 100. Десятичный состав двузначного числа. Числовой луч. Изображение чисел точками на числовом луче. Координата точки. Сравнение двузначных чисел.</p>
2. Арифметические действия в пределах 100 и их свойства	<p>Сложение и вычитание Частные и общие устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания. Применение микрокалькулятора при выполнении вычислений. Умножение и деление Таблица умножения однозначных чисел; соответствующие случаи деления. Доля числа. Нахождение одной или нескольких долей числа; нахождение числа по данной его доле. Правило сравнения чисел с помощью деления. Отношения между числами «больше в ...» и «меньше в ...». Увеличение и уменьшение числа в несколько раз. Свойства умножения и деления Умножение и деление с 0 и 1. Свойство умножения: умножать два числа можно в любом порядке. Свойства деления: меньшее число нельзя разделить на большее без остатка; делить на нуль нельзя; частное двух одинаковых чисел (кроме 0) равно 1. Числовые выражения Названия чисел в записях арифметических действий (слагаемое, сумма, множитель, произведение, уменьшаемое, вычитаемое, разность, делимое, делитель, частное). Понятие о числовом выражении и его значении. Вычисление значений числовых выражений со скобками, содержащих 2–3 арифметических действия в различных комбинациях. Названия числовых выражений: сумма, разность, произведение, частное. Чтение и составление несложных числовых выражений.</p>
3. Величины	<p>Цена, количество, стоимость Копейка. Монеты достоинством: 1 к., 5 к., 10 к., 50 к. Рубль. Бумажные купюры: 10 р., 50 р., 100 р. Соотношение: 1 р. = 100 к. Геометрические величины Единица длины метр и её обозначение: м. Соотношения между единицами длины: 1 м = 100 см, 1 дм = 10 см, 1 м = 10 дм. Сведения из истории математики: старинные русские меры длины:</p>

	<p>вершок, аршин, пядь, маховая и косая сажень.</p> <p>Периметр многоугольника.</p> <p>Способы вычисления периметра прямоугольника (квадрата). Площадь геометрической фигуры. Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр и их обозначения: см², дм², м².</p> <p>Практические способы вычисления площадей фигур (в том числе с помощью палетки). Правило вычисления площади прямоугольника (квадрата)</p>
4. Работа с текстовыми задачами	<p>Арифметическая задача и её решение</p> <p>Простые задачи, решаемые умножением или делением. Составные задачи, требующие выполнения двух действий в различных комбинациях.</p> <p>Задачи с недостающими или лишними данными.</p> <p>Запись решения задачи разными способами (в виде выражения, в вопросно-ответной форме). Примеры задач, решаемых разными способами. Сравнение текстов и решений внешне схожих задач.</p> <p>Составление и решение задач в соответствии с заданными условиями (число и виды арифметических действий, заданная зависимость между величинами). Формулирование измененного текста задачи.</p> <p>Запись решения новой задачи</p>
5. Логико-математическая подготовка	<p>Закономерности</p> <p>Определение правила подбора математических объектов (чисел, числовых выражений, геометрических фигур) данной последовательности.</p> <p>Составление числовых последовательностей в соответствии с заданным правилом.</p> <p>Доказательства</p> <p>Верные и неверные утверждения. Проведение простейших доказательств истинности или ложности данных утверждений.</p> <p>Ситуация выбора</p> <p>Выбор верного ответа среди нескольких данных правдоподобных вариантов. Несложные логические (в том числе комбинаторные) задачи.</p> <p>Рассмотрение всех вариантов решения логической задачи.</p> <p>Логические задачи, в тексте которых содержатся несколько высказываний (в том числе с отрицанием) и их решение</p>
6. Работа с информацией	<p>Представление и сбор информации</p> <p>Таблицы с двумя входами, содержащие готовую информацию.</p> <p>Заполнение таблиц заданной информацией.</p> <p>Составление таблиц, схем, рисунков по текстам учебных задач (в том числе арифметических) с целью последующего их решения</p>

№	Содержание программного материала	Кол-во часов
1	Число и счёт	17
2	Арифметические действия в пределах 100 и их свойства. Сложение и вычитание	45
3	Арифметические действия в пределах 100 и их свойства. Умножение и деление	46
4	Величины	28
	Итого:	136

3 класс

Рабочая программа по предмету «Математика» для 3 класса является частью образовательной программы начального общего образования МАОУ СШ №76, разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с Положением о рабочей программе педагога, реализующего ФГОС НОО и учебным планом МАОУ СШ №76, составлена на авторской программы по математике В.Н. Рудницкой «Математика 1-4 классы» и ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу «Начальная школа XXI века».

- В.Н. Рудницкая. Математика: учебник для 3 класса: в 2 частях - М: Вентана-Граф.

Рабочая программа по предмету «Математика» для 3 класса может реализовываться с помощью дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, в режиме работы школы, в соответствии с планом мероприятий.

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 **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, усвоения общего приема решения задач как универсального действия, умение выстраивать логические цепочки рассуждений, алгоритмы выполняемых действий, использование измерительных и вычислительных умений и навыков создают необходимую базу для успешной организации процесса обучения учащихся в третьем классе.

Общая характеристика предмета

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у обучающихся 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. С учетом сказанного 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 данного 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 разворачивается 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, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения.

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».

Место предмета в учебном плане

На изучение предмета «Математика» в 3 классе начальной школы отводится по 4 часа в неделю, 136 часов в учебном году.

Форма организации учебных занятий – урок.

Планируемые результаты освоения предмета

Личностные результаты:

- 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 обучающимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметные результаты:

- 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 выполнения 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.

Предметные результаты:

- 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).

Требования к уровню подготовки обучающихся.

1. Предметные результаты:

- единицы длины, массы, вместимости, времени, площади;

различать:

- знаки $<$ и $>$;
- числовые равенства и неравенства;
- прямую, луч и отрезок;

сравнивать:

- числа в пределах 1000;

воспроизводить по памяти:

- соотношения между единицами длины (1 км = 1000 м, 1 см = 10 мм); массы (1 кг = 1000 г); времени: (1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с, 1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = 12 месяцев);

приводить примеры:

- числовых равенств и неравенств;

устанавливать связи и зависимости:

- между компонентами и результатами арифметических действий (суммой и слагаемыми, произведением и множителями и др.);
- между известными и неизвестными величинами при решении арифметических задач;

решать учебные и практические задачи:

- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000;
- выполнять письменно сложение, вычитание, умножение и деление на однозначное и на двузначное число в случаях, когда результат действия не превышает 1000;
- решать арифметические текстовые задачи в три действия (в различных комбинациях);
- применять правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без них.

Обязательный уровень

Ученик должен:

- знать названия и последовательность натуральных чисел до 1000 (включительно), уметь записывать их цифрами и сравнивать;
- знать названия и обозначения действий умножения и деления;
- знать наизусть таблицу умножения однозначных чисел и результаты соответствующих случаев деления;
- выполнять несложные устные вычисления в пределах 1000 в случаях, сводимых к действиям в пределах 20 и 100;

- выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 1000, используя письменные приемы вычислений;
- знать названия компонентов четырех арифметических действий;
- знать правила порядка выполнения действий в выражениях со скобками и без них, уметь находить их значения, выполняя два-три арифметических действия;
- уметь решать арифметические текстовые задачи в три действия в различных комбинациях;
- уметь вычислять: периметр многоугольника, периметр и площадь прямоугольника (квадрата).

Повышенный уровень

Ученик может:

- выполнять умножение и деление на однозначное и на двузначное числа в случаях, когда результат действия не превышает 1000, используя письменные приемы выполнения действий;
- различать числовые равенства и неравенства, знаки «<» и «>»;
- называть единицы длины, массы, вместимости, времени, площади;
- приводить примеры верных и неверных высказываний;
- называть фигуру, изображенную на рисунке (ломаная, прямая);
- вычислять длину ломаной;
- изображать ломаную, обозначать ее буквами и читать обозначение;
- изображать прямую с помощью линейки, обозначать ее буквами и читать обозначение;
- различать луч и прямую;
- делить окружность на 6 равных частей с помощью циркуля;
- строить точку, симметричную данной, на клетчатом фоне.

2. Метапредметные результаты обучения:

В области познавательных УУД:

- школьник научится или получит возможность научиться подводить под понятие (формулировать правило) на основе выделения существенных признаков;
- владеть общими приемами решения задач, выполнения заданий и вычислений:
 - выполнять задания с использованием материальных объектов (счетных палочек и т.п.), рисунков, схем;
 - выполнять задания на основе использования свойств арифметических действий;
- проводить сравнение, сериацию, классификации, выбирать наиболее эффективный способ решения или верное решение;
- строить объяснение в устной форме по предложенному плану;
- использовать (строить) таблицы, проверять данные по таблице;
- выполнять действия по заданному алгоритму;
- строить логическую цепь рассуждений

В области коммуникативных УУД:

- школьник научится взаимодействовать (сотрудничать) с соседом по парте, в группе.

В области регулятивных УУД:

- школьник научится контролировать свою деятельность по ходу и результатам выполнения заданий на основе выполнения задания по правилу, алгоритму, с помощью таблицы, инструментов, рисунков, образца решения и т.д.

В области личностных УУД:

Промежуточная аттестация - выставление годовой отметки как среднего арифметического результатов четвертных аттестаций.

Содержание предмета

Элементы арифметики

Тысяча

Чтение и запись цифрами чисел от 100 до 1000.

Сведения из истории математики: как появились числа; чем занимается арифметика.

Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков «<» и «>».

Сложение и вычитание в пределах 1000.

Устные и письменные приемы сложения и вычитания.

Сочетательное свойство сложения и умножения.

Упрощение выражений (освобождение выражений от «лишних» скобок).

Порядок выполнения действий в выражениях, записанных без скобок, содержащих действия: а) только одной ступени; б) разных ступеней. Правило порядка выполнения действий в выражениях, содержащих одну или несколько пар скобок.

Числовые равенства и неравенства.

Чтение и запись числовых равенств и неравенств. Свойства числовых равенств.

Решение составных арифметических задач в три действия.

Умножение и деление на однозначное число в пределах 1000.

Умножение суммы на число (распределительное свойство умножения относительно сложения).

Умножение и деление на 10, 100.

Умножение числа, запись которого оканчивается нулем, на однозначное число. Умножение двух- и трехзначного числа на однозначное число.

Нахождение однозначного частного.

Деление с остатком.

Деление на однозначное число.

Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

Практическая работа. Выполнение деления с остатком с помощью фишек.

Умножение и деление на двузначное число в пределах 1000.

Умножение вида $23 \cdot 40$.

Умножение и деление на двузначное число.

Величины

Единицы длины километр и миллиметр и их обозначения: км, мм.

Соотношения между единицами длины: $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$, $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$.

Вычисление длины ломаной.

Масса и ее единицы: килограмм, грамм. Обозначения: кг, г. Соотношения: $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$.

Вместимость и ее единица литр. Обозначение: л.

Сведения из истории математики: старинные русские единицы величин: морская миля, верста, пуд, фунт, ведро, бочка.

Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Обозначения: ч, мин, с. Соотношения между единицами времени: $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$, $1 \text{ мин} = 60 \text{ с}$, $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ век} = 100 \text{ лет}$, $1 \text{ год} = 12 \text{ месяцев}$.

Сведения из истории математики: история возникновения месяцев года.

Решение арифметических задач, содержащих разнообразные зависимости между величинами.

Практические работы. Измерение длины, ширины и высоты предметов с использованием разных единиц длины. Снятие мерок с фигуры человека с помощью портновского метра. Взвешивание предметов на чашечных весах. Сравнение вместимостей двух сосудов с помощью данной мерки.

Отмеривание с помощью литровой банки данного количества воды.

Алгебраическая пропедевтика

Буквенные выражения. Вычисление значений буквенных выражений при заданных значениях этих букв.

Логические понятия

Примеры верных и неверных высказываний.

Геометрические понятия

Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной. Замкнутая и незамкнутая ломаная. Построение ломаной.

Деление окружности на 6 одинаковых частей с помощью циркуля.

Прямая. Принадлежность точки прямой. Проведение прямой через одну и через две точки.

Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых.

Практические работы. Способы деления круга (окружности) на 2, 4, 8 равных частей с помощью перегибания круга по его осям симметрии. Построение симметричных прямых на клетчатой бумаге. Проверка с помощью угольника, какие из данных прямых пересекаются под прямым углом.

№	Содержание программного материала	Кол-во часов
1	Тысяча.	17
2	Арифметические действия в пределах 1000 и их свойства.	76
3	Величины.	14
4	Работа с текстовыми задачами.	10
5	Геометрические понятия.	19
	Итого:	136

4 класс

Рабочая программа по «Математике» для 4 класса является частью образовательной программы начального общего образования МАОУ СШ №76, разработана в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, с Положением о рабочей программе педагога, реализующего ФГОС НОО и учебным планом МАОУ СШ №76, составлена на основе авторской программы В.Н. Рудницкой.

- В.Н. Рудницкая, Т.В. Юдачева. Математика: 4 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 частях. М. Вентана-Граф.

Рабочая программа по «Математике» для 4 класса может реализовываться с помощью дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, в режиме работы школы, в соответствии с планом мероприятий.

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

- создание благоприятных условий для полноценного интеллектуального развития каждого ребенка на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям;
- обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки ученика для дальнейшего обучения.

Задачи и особенности их реализации:

- курс устанавливает перспективу математического образования обучающихся. Она обеспечивается реализацией деятельностного подхода к обучению младших школьников средствами арифметического, алгебраического, геометрического и логического содержания учебного материала;
- развитие математических представлений осуществляется по пяти взаимосвязанным содержательным линиям курса: элементы арифметики, величины и их измерение, логико-математические понятия и отношения, алгебраическая пропедевтика, элементы геометрии;
- в процессе учебного диалога ученики учатся определять способ построения и решения учебной задачи. Такой подход позволяет существенно повысить уровень математического образования школьников, развить их мышление и воспитать устойчивый интерес к занятиям математикой.

Общая характеристика предмета

Особенность обучения состоит в том, что именно на данной ступени у обучающихся 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.

В программе заложена основа, позволяющая обучающимся овладеть определенным объемом математических знаний и умений, которые дадут им возможность успешно изучать математические дисциплины в старших классах.

В основу подбора содержания обучения положены **методологические 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.

Основу данного предмета 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 разворачивается 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, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения.

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». В четвертом классе продолжается формирование у учащихся важнейших математических понятий, связанных с числами, величинами, отношениями, элементами алгебры и геометрии. Четвероклассники работают с использованием соответствующих определений, 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.

Место предмета в учебном плане

На изучение предмета «Математика» в 4 классе начальной школы отводится по 4 часа в неделю, 136 часов в учебном году.

Форма организации учебных занятий – урок.

Планируемые результаты освоения предмета

Личностными результатами обучения 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 обучающихся 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.

Основные требования к уровню подготовки обучающихся 4 класса.

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,
- способом наложения сравнивать углы, используя модели.

Промежуточная аттестация - выставление годовой отметки как среднего арифметического результатов четвертных аттестаций.

Ценностные ориентиры содержания 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 обучающихся 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. Важной ценностью содержания обучения является работа с информацией, представленной таблицами, графиками, диаграммами, схемами, базами данных; формирование соответствующих умений на уроках математики оказывает существенную помощь при изучении других школьных предметов.

Содержание предмета

Элементы арифметики

Множество целых неотрицательных чисел.

Многозначное число; классы и разряды многозначного числа. Десятичная система записи чисел. Чтение и запись многозначных чисел.

Сведения из истории математики. Римские цифры: I, V, X, L, C, D, M; запись дат римскими цифрами; примеры записи чисел римскими цифрами.

Свойства арифметических действий.

Арифметические действия с многозначными числами.

Устные и письменные приемы сложения и вычитания многозначных чисел.

Умножение и деление на однозначное число, на двузначное и трёхзначное число.

Простейшие устные вычисления.

Решение арифметических задач разных видов, требующих выполнения 3-4 вычислений.

Величины и их измерение.

Единицы массы: тонна и центнер. Обозначение: т, ц. Соотношение: 1 т = 10 ц, 1 т = 1000 кг, 1 ц = 100 кг. Скорость равномерного прямолинейного движения и её единицы. Обозначения: км/ч, м/с, м/мин. Решение задач на движение.

Точные и приближённые значения величины (с недостатком, с избытком). Измерения длины, массы, времени, площади с заданной точностью.

Алгебраическая пропедевтика.

Координатный угол. Простейшие графики. Диаграммы. Таблицы.

Равенства с буквой. Нахождение неизвестного числа, обозначенного буквой.

Логические понятия. Высказывания.

Высказывание и его значение (истина, ложь). Составление высказываний и нахождение их значений.

Решение задач на перебор вариантов.

Геометрические понятия.

Многогранник. Вершина, ребра и грани многогранника.

Построение прямоугольников. Взаимное расположение точек, отрезков, лучей, прямых, многоугольников, окружностей.

Треугольники и их виды.

Виды углов. Виды треугольников в зависимости от вида углов (остроугольные, прямоугольные, тупоугольные).

Виды треугольников в зависимости от длины сторон (разносторонние, равнобедренные, равносторонние).

Практические работы. Ознакомление с моделями многогранников: показ и пересчитывание вершин, ребер и граней многогранника. Склеивание моделей многогранников по их разверткам. Сопоставление фигур и разверток: выбор фигуры, имеющей соответствующую развертку, проверка правильности выбора. Сравнение углов наложением.

Пространственные фигуры: прямоугольный параллелепипед (куб). Нахождение объема прямоугольного параллелепипеда (куба).

Работа с информацией

Сбор информации, связанной 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.

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.

Тематическое планирование 4 класс

№	Содержание программного материала	Кол-во часов
1	Десятичная система счисления	3
2	Чтение и запись многозначных чисел	4
3	Сравнение многозначных чисел	3
4	Сложение многозначных чисел	3
5	Вычитание многозначных чисел	4
6	Построение многоугольников	2
7	Скорость	3
8	Задачи на движение	4
9	Координатный угол	4
10	Графики. Диаграммы	2
11	Переместительное свойство сложения и умножения	2
12	Сочетательные свойства сложения и умножения	3
13	Многогранник	2
14	Распределительные свойства умножения	2
15	Умножение на 1000, 10000, ...	2
16	Прямоугольный параллелепипед. Куб	2
17	Тонна. Центнер	2
18	Задачи на движение в противоположных направлениях	3
19	Пирамида	2
20	Задачи на движение в противоположных направлениях (встречное движение)	5
21	Умножение многозначного числа на однозначное	9
22	Умножение многозначного числа на трехзначное	6

23	Конус	2
24	Задачи на движение в одном направлении	4
25	Истинные и ложные высказывания. Высказывания со словами «неверно, что...»	3
26	Составные высказывания	5
27	Задачи на перебор вариантов	3
28	Деление суммы на число	2
29	Деление на 1000, 10000, ...	7
30	Цилиндр	2
31	Деление на однозначное число	2
32	Деление на двузначное число	4
33	Деление на трехзначное число	6
34	Деление отрезка на 2, 4, 8 равных частей с помощью циркуля и линейки	2
35	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $x + 5 = 7$, $x \cdot 5 = 5$, $x - 5 = 7$, $x : 5 = 15$	4
36	Угол и его обозначение	2
37	Виды углов	2
38	Нахождение неизвестного числа в равенствах вида: $8 + x = 16$, $8 \cdot x = 16$, $8 - x = 2$, $8 : x = 2$	4
39	Виды треугольников	2
40	Точное и приближенное значение величины	3
41	Построение отрезка, равного данному	2
42	Резервные уроки	3
	Итого:	136