**ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОГО КУРСА «МАТЕМАТИКА»**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа составлена в соответствии с нормативно- правовыми документами:

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (утвержден приказом Минобрнауки России от 6 октября 2009 года № 373, зарегистрирован в Минюсте России 22 декабря 2009 года, регистрационный номер 17785) с изменениями (утверждены приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2010 года № 1241, зарегистрирован в Минюсте России 4 февраля 2011 г., регистрационный номер 19707) и приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2011 г. № 2357, зарегистрирован в Минюсте России 12 декабря 2011 г., регистрационный номер № 22540).

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования на основе авторской программы «Математика» авторов: М.И. Башмаков, М.Г. Нефедова Начальная школа: 1-4 классы. Учебно- методический комплект «Планета знаний»:

Курс направлен на реализацию ***целей обучения математике*** в начальном звене, сформулированных в Федеральном государственном стандарте начального общего образования. В соответствии с этими целями и методической концепцией авторов можно сформулировать три группы задач, решаемых в рамках данного курса и направленных на достижение поставленных целей.

*Учебные задачи:*

— формирование на доступном уровне представлений о натуральных числах и принципе построения натурального ряда чисел, знакомство с десятичной системой счисления;

— формирование на доступном уровне представлений о четырех арифметических действиях: понимание смысла арифметических действий, понимание взаимосвязей между ними, изучение законов арифметических действий;

— формирование на доступном уровне навыков устного счета, письменных вычислений, использования рациональных способов вычислений, применения этих навыков при решении практических задач (измерении величин, вычислении количественных характеристик предметов, решении текстовых задач).

*Развивающие задачи:*

— развитие пространственных представлений учащихся как базовых для становления пространственного воображения, мышления, в том числе математических способностей школьников;

— развитие логического мышления — основы успешного освоения знаний по математике и другим учебным предметам;

— формирование на доступном уровне обобщенных представлений об изучаемых математических понятиях, способах представления информации, способах решения задач.

*Общеучебные задачи:*

— знакомство с методами изучения окружающего мира (наблюдение, сравнение, измерение, моделирование) и способами представления информации;

— формирование на доступном уровне умений работать с информацией, представленной в разных видах (текст, рисунок, схема, символическая запись, модель, таблица, диаграмма);

— формирование на доступном уровне навыков самостоятельной познавательной деятельности;

— формирование навыков самостоятельной индивидуальной и коллективной работы: взаимоконтроля и самопроверки, обсуждения информации, планирования познавательной деятельности и самооценки.

Сформулированные задачи достаточно сложны и объёмны. Их решение происходит на протяжении всех лет обучения в начальной школе и продолжается в старших классах. Это обусловливает *концентрический принцип построения курса*: основные темы изучаются в несколько этапов, причем каждый возврат к изучению той или иной темы сопровождается расширением понятийного аппарата, обогащением практических навыков, более высокой степенью обобщения.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Учебный материал каждого года обучения выстроен по *тематическому принципу* — он поделен на несколько крупных разделов, которые, в свою очередь, подразделяется на несколько тем.

Отбор содержания опирается на Федеральный государственный стандарт начального общего образования. При этом учитываются необходимость преемственности с дошкольным периодом и основной школой, индивидуальные потребности школьников и обеспечение возможностей развития математических способностей учащихся.

При отборе содержания учитывался *принцип целостности*содержания, согласно которому новый материал, если это уместно, органично и доступно для учащихся, включается в систему более общих представлений по изучаемой теме. Принцип целостности способствует установлению межпредметных связей внутри комплекта «Планета знаний». Важное место в курсе отводится *пропедевтике*как основного изучаемого материала, традиционного для начальной школы, так и материала, обеспечивающего подготовку к продолжению обучения в основной школе. Поэтому активно используются *элементы опережающего обучения* на уровне отдельных структурных единиц курса: отдельных упражнений, отдельных уроков, целых тем.

Использование опережающего обучения позволяет в соответствии с принципом целостности включать новый материал, подлежащий обязательному усвоению, в систему более общих представлений. Это способствует осмысленному освоению обязательного материала, позволяет вводить *элементы исследовательской деятельности*в процесс обучения. На уровне отдельных упражнений: наблюдения над свойствами геометрических фигур, формулирование (сначала с помощью учителя, а позже самостоятельно) выводов, проверка выводов на других объектах. На уровне отдельных уроков: сопоставление и различение свойств предметов, количественных характеристик (сопоставление периметра и площади, площади и объёма и др.), выявление общих способов действий (например, «открытие» правила умножения чисел на 10, 100, 1000).

Значительное место в курсе отводится *развитию пространственных представлений* учащихся. Своевременное развитие пространственных представлений помогает ребенку успешно адаптироваться в социальной и учебной среде и влияет на усвоение базисных алгоритмов, которые облегчают его взаимодействие с лавиной информации, которая обрушивается на него в современном обществе. Психологами установлено, что развитие пространственных представлений особенно эффективно для развития ребенка до достижения им 9-летнего возраста.

Неравномерный темп развития дошкольников, индивидуальные особенности развития детей порождают большие сложности при обучении 6-летних детей. В целях обеспечения условий для развития каждого первоклассника в курсе математики выделен длительный адаптационный период, соответствующий по времени 1-й четверти обучения. В учебнике для 1 класса этот период представлен системой заданий, нацеленных на развитие пространственных представлений учащихся. Адаптационный период дает учителю возможность выровнять уровень дошкольной подготовки учащихся и подготовить их к дальнейшему обучению, интенсивной учебной нагрузке.

В учебниках развитие пространственных представлений реализуется через систему графических упражнений (1 класс), широкое использование наглядных моделей при изучении основного учебного материала, обучение моделированию условий текстовых задач, повышенному вниманию к геометрическому материалу.

Изучению величин помимо традиционного для начального курса математики значения (раскрытие двойственной природы числа и практического применения) отводится важная роль в развитии пространственных представлений учащихся. Важную развивающую функцию имеют измерения в реальном пространстве, моделирование изучаемых единиц измерения, развитие глазомера, измерение и вычисление площади и объёма реальных предметов, определение скорости пешехода и других движущихся объектов и т. д., а также решение задач прикладного характера.

Измерение реальных предметов связано с необходимостью округления величин. Элементарные навыки округления измеряемых величин (до целого количества сантиметров, метров) позволяют учащимся ориентироваться в окружающем мире, создают базу для формирования навыков самостоятельной исследовательской деятельности.

Формирование вычислительных навыков и применение этих навыков для решения задач с практическим содержанием традиционно составляет ядро математического образования младших школьников. В курсе большое внимание уделяется формированию навыков сравнения чисел и устных вычислений, без которых невозможно эффективное усвоение письменных алгоритмов вычислений.

В процессе обучения формируются следующие *навыки устных вычислений*: сложение и вычитание однозначных чисел (таблица сложения); умножение однозначных чисел (таблица умножения) и соответствующие случаи деления; вычисления в пределах 100; сложение и вычитание круглых чисел; умножение круглых чисел на однозначное число; умножение и деление на 10, 100, 1000; деление круглых чисел в случаях, сводимых к таблице умножения (например, 240: 30).

Обучение письменным алгоритмам вычислений не отменяет продолжения формирования навыков устных вычислений, а происходит параллельно с ними. Особое внимание при формировании навыков письменных вычислений уделяется прогнозированию результата вычислений и оценке полученного результата. При этом используются приёмы округления чисел до разрядных единиц, оценка количества цифр в результате и определение последней цифры результата и другие.

Учебники предоставляют широкие возможности для освоения учащимися *рациональных способов вычислений*. Особое внимание уделяется оценке возможности применения разных способов вычислений и выбору наиболее подходящего способа вычислений.

Большое значение уделяется работе *с текстовыми задачами*. Обучение решению текстовых задач имеет огромное практическое и развивающее значение. Необходимо отметить, что развивающее значение имеют лишь новые для учащихся типы задач и задачи, решение которых не алгоритмизируется. При решении таких задач важную роль играют понимание ситуации, требующее развитого пространственного воображения, и умение моделировать условие задачи (подручными средствами, рисунком, схемой). Обучение моделированию ситуаций начинается с самых первых уроков по математике (еще до появления простейших текстовых задач) и продолжается до конца обучения в начальной школе.

Обучение по данной программе нацелено на осознанный выбор способа решения конкретной задачи, при этом осваиваются как стандартные алгоритмы, так и обобщенные способы решения типовых задач, а также универсальный подход, предполагающий моделирование условия и планирование хода решения задачи в несколько действий.

При изучении *геометрического материала* учащиеся овладевают навыками работы с чертёжной линейкой, угольником, циркулем, учатся изображать плоские и пространственные геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Сравнивая геометрические фигуры, учатся классифицировать их, выдвигать гипотезы о свойствах фигур, проверять свои гипотезы. Используют геометрические представления при решении задач практического содержания и при моделировании условий текстовых задач.

В целом материал инвариантной и вариативной частей нацелен на освоение не только предметных умений, но и **метапредметных** умений (коммуникативных, регулятивных, познавательных).

Широкий спектр заданий направлен на формирование умений *работать с информацией*. Учащиеся выделяют существенную информацию из текста, получают информацию из рисунков, таблиц, схем, диаграмм, дополняют таблицы данными, достраивают диаграммы, сопоставляют информацию, представленную в разных видах, находят нужную информацию при выполнении заданий на информационный поиск и в процессе проектной деятельности.

Учащиеся учатся *сотрудничать* при выполнении заданий в паре и в группе (проектная деятельность); *контролировать* свою и чужую деятельность, осуществлять пошаговый и итоговый контроль, используя разнообразные приёмы; *моделировать* условия задач; *планировать* собственную вычислительную деятельность, решение задачи, участие в проектной деятельности; *выявлять зависимости* между величинами, *устанавливать аналогии* и использовать наблюдения при вычислениях и решении текстовых задач; *ориентироваться* в житейских ситуациях, связанных с покупками, измерением величин, планированием маршрута, оцениванием временных и денежных затрат.

Оценить достижения учащихся в освоении метапредметных умений к концу каждого года помогут задания рубрики «Умеешь ли ты…».

Учебники предоставляют возможности и для личностного развития школьников.

Строчки литературных произведений, репродукции картин известных художников, используемые в учебниках, помимо знакомства с именами их создателей, дают возможность пробудить в ребёнке ощущение единства, неразрывности мировой культуры, помогают создать представление о математике как части общечеловеческой культуры и ощутить себя причастным к ней, дают пищу воображению, интуиции, творческому импульсу.

В соответствии с федеральным базисным учебным планом курс математики изучается с 1 по 4 класс по четыре часа в неделю. Общий объём учебного времени составляет 540 часов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Класс** | **Недели** | **Часы** | **Всего** |
| **1 класс** | 33 | 132 | **540 часов** |
| **2 класс** | 34 | 136 |
| **3 класс** | 34 | 136 |
| **4 класс** | 34 | 136 |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**1 класс** (132 ч)

**Общие свойства предметов и групп предметов** (10 ч)

Свойства предметов (форма, цвет, размер). Сравнительные характеристики предметов по размеру: больше-меньше, длиннее-короче, выше-ниже, шире-уже. Сравнительные характеристики положения предметов в пространстве: перед, между, за; ближе-дальше, слева-справа. Сравнительные характеристики последовательности событий: раньше-позже. Сравнительные количественные характеристики групп предметов: столько же, больше, меньше, больше на..., меньше на... .

**Числа и величины** (30 ч)

Счет предметов. Названия, запись, последовательность чисел до 100. Сравнение чисел (знаки сравнения). Числовой ряд, взаимное расположение чисел в числовом ряду (следующее число, предыдущее). Четные и нечетные числа. Десятичный состав двузначных чисел.

Масса, единицы массы (килограмм). Вместимость, единицы вместимости (литр).

**Арифметические действия** (45 ч)

Сложение, вычитание (смысл действий, знаки действий). Переместительный закон сложения. Взаимосвязь действий сложения и вычитания.

Таблица сложения в пределах 10. Сложение и вычитание в пределах 100 без перехода через десяток. Сложение и вычитание с числом 0.

Выражение (сумма, разность), значение выражения. Равенство, неравенство. Названия компонентов сложения и вычитания (слагаемые, уменьшаемое, вычитаемое). Нахождение значения выражения без скобок. Рациональные приёмы вычислений (перестановка и группировка слагаемых).

**Текстовые задачи** (15 ч)

Развитие способности понимания текста, содержащего числовые данные. Моделирование текста, содержащего числовые данные. Структура и элементы текстовой задачи (условие, вопрос, числовые данные, неизвестное). Краткая запись условия, восстановление условия задачи по краткой записи.

Решение текстовых задач: нахождение суммы и остатка, увеличение (уменьшение) **на** несколько единиц, нахождение слагаемого, нахождение уменьшаемого, нахождение вычитаемого.

**Геометрические фигуры и величины** (20 ч)

Пространственные отношения (выше–ниже, длиннее–короче, шире–уже, перед, за, между, слева–справа).

Отрезок, ломаная, прямая линия, кривая. Измерение длины отрезка, изображение отрезка заданной длины. Многоугольники: квадрат, прямоугольник, треугольник. Круг.

Длина. Единицы длины (сантиметр). Длина ломаной. Периметр многоугольника.

Площадь (на уровне наглядных представлений).

**Работа с данными** (12 ч)

Виды информации: текст, рисунок, схема, символьная запись. Сопоставление информации, представленной в разных видах.

Таблица (строка, столбец). Табличная форма представления информации. Чтение и заполнение таблиц.

**2 класс** (136 ч)

**Числа и величины** (15 ч)

Названия, запись, последовательность чисел до 1000. Сравнение чисел. Разряды (единицы, десятки, сотни).

Время, единицы времени (час, минута). Метрические соотношения между изученными единицами времени.

**Арифметические действия** (60 ч)

Сочетательный закон сложения. Таблица сложения в пределах 20. Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через десяток. Письменное сложение и вычитание чисел. Проверка результатов вычитания сложением

Умножение, деление (смысл действий, знаки действий). Таблица умножения, соответствующие случаи деления. Умножение и деление с числами 0 и 1. Переместительный и сочетательный законы умножения. Взаимосвязь действий умножения и деления. Проверка результатов деления умножением.

Выражение (произведение, частное). Названия компонентов умножения и деления (множители, делимое, делитель). Порядок действий. Нахождение значения выражения со скобками. Рациональные приёмы вычислений (перестановка и группировка множителей, дополнение слагаемого до круглого числа).

**Текстовые задачи** (30 ч)

Составление краткой записи условия. Моделирование условия текстовой задачи.

Решение текстовых задач: разностное сравнение, нахождение произведения, деление на равные части, деление по содержанию, увеличение и уменьшение **в** несколько раз.

**Геометрические фигуры и величины** (15 ч)

Угол. Виды углов (острый, прямой, тупой). Виды треугольников (прямоугольный, равносторонний). Свойства сторон прямоугольника, квадрата, ромба (на уровне наглядных представлений).

Единицы длины (миллиметр, метр, километр). Измерение длины отрезка. Метрические соотношения между изученными единицами длины.

Единицы площади (квадратный метр, квадратный сантиметр, квадратный километр). Площадь прямоугольника.

**Работа с данными** (15 ч)

Интерпретация информации, представленной в виде рисунка, в табличной форме. Представление текста в виде схемы (моделирование условия задачи). Знакомство с комбинаторными задачами. Решение комбинаторных задач с помощью схемы, таблицы.1

**3 класс** (136 ч)

**Числа и величины** (15 ч)

Названия, запись, последовательность чисел до 10 000. Сравнение чисел. Разряды (единицы, десятки, сотни), разрядный состав трехзначных чисел. Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Масса, единицы массы (тонна, грамм). Метрические соотношения между изученными единицами массы.

Время, единицы времени (секунда, сутки, неделя, месяц, год). Метрические соотношения между изученными единицами времени.

Скорость, единицы скорости.

**Арифметические действия** (50 ч)

Распределительный закон. Сложение и вычитание с переходом через разряд в пределах 10 000.

Письменное умножение на однозначное число в пределах 10 000. Деление с остатком. Письменное деление на однозначное число в пределах 1000.

Нахождение неизвестного компонента арифметических действий.

Рациональные приёмы вычислений (вычитание числа из суммы и суммы из числа, умножение и деление суммы на число).

Приёмы контроля и самопроверки результата вычислений (определение последней цифры результата сложения, вычитания, умножения; определение первой цифры результата деления и числа цифр в ответе).

**Текстовые задачи** (46 ч)

Моделирование условия текстовой задачи. Решение задач разными способами.

Решение текстовых задач: кратное сравнение; определение длины пути, времени и скорости движения; определение цены и стоимости; определение доли числа и числа по доле.

**Геометрические фигуры и величины** (15 ч)

Круг и окружность (радиус, диаметр). Построение окружности с помощью циркуля.

Единицы длины (дециметр). Метрические соотношения между изученными единицами длины.

**Работа с данными** (10 ч)

Чтение, заполнение таблиц, интерпретация данных таблицы. Работа с таблицами (планирование маршрута). Знакомство с диаграммами (столбчатая диаграмма, круговая диаграмма).

**4 класс** (136 ч)

**Числа и величины** (25 ч)

Названия, запись, последовательность чисел до 1 000 000. Классы и разряды. Сравнение чисел.

Масса, единицы массы (центнер). Метрические соотношения между изученными единицами массы. Сравнение и упорядочивание величин по массе.

Время, единицы времени (век). Метрические соотношения между изученными единицами времени. Сравнение и упорядочивание промежутков времени по длительности.

**Арифметические действия** (35 ч)

Сложение и вычитание в пределах 1 000 000. Умножение и деление на двузначные и трехзначные числа. Рациональные приёмы вычислений (разложение числа на удобные слагаемые или множители; умножение на 5, 25, 9, 99 и т.д.). Оценка результата вычислений, определение числа цифр в ответе. Способы проверки правильности вычислений.

Числовые и буквенные выражения. Нахождение значения выражения с переменной. Обозначение неизвестного компонента арифметических действий буквой. Нахождение неизвестного компонента арифметических действий (усложненные случаи).

Действия с величинами.

**Текстовые задачи** (40 ч)

Моделирование условия задач на движение. Решение задач, содержащих однородные величины.

Решение текстовых задач: разностное и кратное сравнение, движение в противоположных направлениях; определение объёма работы, производительности и времени работы, определение расхода материалов.

**Геометрические фигуры и величины** (30 ч)

Плоские и пространственные геометрические фигуры. Куб. Изображение геометрических фигур на клетчатой бумаге.

Метрические соотношения между изученными единицами длины. Сравнение и упорядочивание величин по длине.

Единицы площади (ар, гектар). Метрические соотношения между изученными единицами площади. Сравнение и упорядочивание величин по площади.

Формулы периметра и площади прямоугольника. Решение задач на определение периметра и площади.

**Работа с данными** (6 ч)

Информация, способы представления информации, работа с информацией (сбор, передача, хранение). Виды диаграмм (столбчатая, линейная, круговая). Планирование действий (знакомство с понятием «алгоритм»).

**Тематическое планирование**

**Числа и величины (95 ч)**

В 1 классе - 40ч; 2 класс - 15ч.; 3 класс -15ч.; 4 класс -25ч.

Счет предметов. Чтение и за­пись чисел от нуля до миллиона. Классы и разряды. Представление многозначных чисел в виде суммы разрядных слагаемых. Сравнение и упорядочение чисел, знаки сравне­ния.

Величины и единицы их изме­рения. Единицы 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

**Числа**

Счет предметов. Порядок сле­дования чисел при счете. Число «нуль». Классы и разряды. Образо­вание многозначных чисел. Запись и чтение чисел от 1 до 1 000 000. Представление числа в виде суммы разрядных слагаемых. Отношения «равно», «больше», «меньше» для чисел, знаки сравнения. Сравнение чисел (с опорой на порядок следо­вания чисел при счете, с помощью действий вычитания, деления). Сравнение многозначных чисел. Группировка чисел. Упорядочение чисел. Составление числовых по­следовательностей. **Величины**

Сравнение и упорядочение предметов (событий) по разным признакам: массе, вместимости, времени, стоимости. Единицы мас­сы: грамм, килограмм, центнер. тонна. Единица вместимости: литр. Единицы времени: секунда, мину­та, час, сутки, неделя, месяц, год, век. Стоимость. Единицы стоимос­ти: копейка, рубль. Соотношения между единицами измерения од­нородных величин.

**Сравнивать**числа по классам и разрядам.

**Моделировать**ситуации, тре­бующие перехода от одних единиц измерения к другим.

**Составлять**модель числа.

**Группировать**числа по задан­ному или самостоятельно установ­ленному правилу.

**Наблюдать:**устанавливать за­кономерности в числовой последо­вательности, составлять числовую последовательность по заданному или самостоятельно выбранному правилу.

**Исследовать**ситуации, требу­ющие сравнения чисел и величин, их упорядочения. **Характеризовать**явления и события с использованием чисел и величин

**Арифметические действия (190 ч)**

В 1 классе -45ч; 2 класс- 60ч.; 3 класс-50ч.; 4 класс -35ч. Всего 190ч.

Сложение, вычитание, умноже­ние и деление. Названия компо­нентов арифметических действий, знаки действий. Таблица сложе­ния. Таблица умножения. Арифме­тические действия с числами 0 и 1. Взаимосвязь арифметических дей­ствий. Нахождение неизвестного компонента арифметического дей­ствия. Деление с остатком. Числовое выражение. Скобки. Порядок действий. Нахождение значения числового выражения. Использование свойств арифмети­ческих

произведении, умножение суммы и разности на число).

Алгоритмы письменного сло­жения, вычитания, умножения и деления многозначных чисел. Спо­собы проверки правильности вы­числений

Отношения «больше в ... раз», «меньше в ... раз». Нахождение числа, которое в несколько раз больше или меньше данного. Алгоритмы письменного умно­жения и деления многозначного числа на однозначное, двузначное, трехзначное число. **Числовые выражения**Чтение и запись числового вы­ражения. Скобки. Порядок выпол­нения действий в числовых выра­жениях. Нахождение значений числовых выражений со скобками и без скобок. Свойства арифметических дей­ствий: переместительное свойство сложения и умножения, сочета­тельное свойство сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения, относительно вычита­ния. Использование свойств ариф­метических действий для удобства вычислений. Способы проверки правильности вычислений. При­кидка и оценка суммы, разности, произведения, частного

**Сравнивать**разные способы вычислений, выбирать удобный. **Моделировать** ситуации, ил­люстрирующие арифметическое действие и ход его выполнения. **Использовать**математическую терминологию при записи и выпол­нении арифметического действия (сложения, вычитания, умножения, деления). **Моделировать**изученные арифметические зависимости. **Прогнозировать**результат вы­числения.

**Контролировать**и **осущест­влять**пошаговый контроль пра­вильности и полноты выполне­ния алгоритма арифметического действия.

**Использовать**различные при­емы проверки правильности на­хождения значения числового вы­ражения (с опорой на правила установления порядка действий, алгоритмы выполнения арифмети­ческих действий, прикидку резуль­тата)

**Работа с текстовыми задачами (131ч.)**

В 1 классе - 15ч; 2 класс - 30ч.; 3 класс - 46ч.; 4 класс - 40ч.

Решение текстовых задач арифме­тическим способом. Задачи, со­держащие отношения «больше на (в)...», «меньше на (в)...». Задачи, содержащие зависимость, характе­ризующую процессы: движения (скорость, время, пройденный путь), работы (производительность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход). Задачи на расчет стоимости (цена товара, количест­во, общая стоимость). Задачи на время (начало, конец, продолжи­тельность события). Доля величины (половина, треть, четверть, десятая часть и т. п.). За­дачи на нахождение доли целого и целого по значению его доли

**Задача**

Условие и вопрос задачи. Уста­новление зависимости между ве­личинами, представленными в за­даче. Планирование хода решения задачи. Запись решения и ответа на вопрос задачи. Арифметические действия с величинами при реше­нии задач. Примеры задач, реша­емых разными способами. **Решение текстовых задач ариф­метическим способом**

Задачи, при решении которых используются: смысл арифметичес­кого действия (сложение, вычита­ние, умножение, деление); поня­тия «увеличить на (в)...», «умень­шить на (в)...»; сравнение величин.

Задачи, содержащие зависи­мость между величинами, харак­теризующими процессы: движения (скорость, время, пройденный путь при равномерном прямолинейном движении), работы (производи­тельность труда, время, объем всей работы), изготовления товара (расход на предмет, количество предметов, общий расход), расче­та (цена товара, количество, общая стоимость). Задачи на время (начало, ко­нец, продолжительность события). Решение текстовой задачи в несколько действий разными спо­собами. Предметное представление о доле. Задачи, содержащие долю (половина, треть, четверть, пятая часть и т. п.); задачи на нахожде­ние доли целого и целого по зна­чению его доли. Решение задач логического ха­рактера

**Моделировать**ситуации, тре­бующие перехода от одних единиц измерения к другим.

**Планировать**решение задачи. Выбирать наиболее целесообраз­ный способ решения текстовой задачи. **Объяснять**выбор ариф­метических действий для реше­ния.

**Действовать**по заданному и самостоятельно составленному плану решения задачи.

**Презентовать**различные спо­собы рассуждения (по вопросам, с комментированием, составлением выражения). **Самостоятельно вы­бирать**способ решения задачи.

**Использовать**геометрические образы для решения задачи.

**Контролировать:**обнаружи­вать и устранять ошибки логичес­кого (в ходе решения) и арифме­тического (в вычислении) характе­ра. **Наблюдать**за изменением решения задачи при изменении ее условия**. Самостоятельно выбирать** способ решения задачи. **Выполнять**краткую запись разными способами, в том числе с помощью геометрических образов (отрезок, прямоугольник и др.). **Конструировать** простейшие высказывания с помощью логичес­ких связок «...и/ или...», «если..., то...», «неверно, что...»

**Пространственные отношения. Геометрические фигуры. Геометрические величины (80 ч)**

В 1 классе - 20ч; 2 класс - 15ч.; 3 класс -15ч.; 4 класс -30ч.

Взаимное расположение предме­тов в пространстве и на плоскости (выше-ниже, слева-справа, свер­ху-снизу, ближе-дальше, между и пр.). Распознавание и изображение гео­метрических фигур: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, лома­ная, угол, многоугольник, тре­угольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг. Использование чертежных инструментов для вы­полнения построений. Геометрические формы в окружающем мире. Распознавание и называние: куб, шар, пирамида, цилиндр, конус

Геометрические величины и их измерение. Измерение длины от­резка. Единицы длины (милли­метр, сантиметр, дециметр, метр, километр). Измерение длины отрезка. Периметр. Вычисление пе­риметра треугольника, прямоу­гольника, квадрата. Площадь. Единицы площади (квадратный сантиметр, квадрат­ный дециметр, квадратный метр). Измерение площади геометричес­кой фигуры. Вычисление площади прямоугольника

**Пространственные отношения**

Описание местоположения предмета в пространстве и на плоскости. Взаимное расположе­ние предметов в пространстве и на плоскости: выше-ниже, слева-справа, сверху-снизу, ближе-дальше, между. **Геометрические фигуры**Распознавание и называние ге­ометрической фигуры: точка, линия (кривая, прямая), отрезок, ло­маная (замкнутая и незамкнутая), угол (прямой, острый, тупой), многоугольник, треугольник, пря­моугольник, квадрат, окружность, круг. Выделение фигур на чертеже. Изображение фигуры от руки. Построение отрезка заданной длины, прямоугольника с опреде­ленными длинами сторон с по­мощью чертежных инструментов (линейки, чертежного угольника) на бумаге в клетку. Построение окружности с помощью циркуля. Использование свойств прямо­угольника и квадрата для решения задач. **Геометрические фигуры** Соотнесение реальных объек­тов с моделями геометрических фигур. Распознавание и называние геометрического тела: куба, шара, пирамиды, цилиндра, конуса.

**Длина отрезка. Периметр**. Единицы длины: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, кило­метр; соотношения между ними. Переход от одних единиц длины к другим. Измерение длины отрезка. Длина ломаной. Периметр. Из­мерение и вычисление периметра прямоугольника, квадрата, тре­угольника, произвольного много­угольника. **Площадь**Единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный ки­лометр; соотношения между ними. Измерение площади геометричес­кой фигуры с помощью палетки. Вычисление площади прямоуголь­ника, квадрата. Оценка размеров геометричес­ких объектов, расстояний прибли­женно (на глаз)

**Моделировать**разнообразные ситуации расположения объектов в пространстве и на плоскости.

**Изготавливать (конструиро­вать)**модели геометрических фигур, преобразовывать модели.

**Исследовать**предметы окру­жающего мира: сопоставлять с гео­метрическими формами.

**Характеризовать**свойства геометрических фигур. **Сравни­вать**геометрические фигуры по форме

**Анализировать**житейские ситуации, требующие умения нахо­дить геометрические величины (планировка, разметка).**Сравнивать**геометрические фигуры по величине (размеру). **Классифицировать**(объеди­нять в группы) геометрические фи­гуры. **Находить**геометрическую ве­личину разными способами

**Работа с данными1 (44 ч)**

Сбор и представление инфор­мации, связанной со счетом, изме­рением величин; фиксирование результатов сбора.

Сбор информации. Описание предметов, объектов, событий на основе полученной информации.

**Работать с информацией:**на­ходить, обобщать и представлять данные (с помощью и самостоя­тельно); использовать справочную

1.Изучается на основе содержания всех разделов курса математики.

**Планируемые результаты освоения программы по математике**

**К концу 1 класса**

ЛИЧНОСТНЫЕ

*У учащихся будут сформированы:*

 положительное отношение к урокам математики;

*могут быть сформированы:*

 умение признавать собственные ошибки.

ПРЕДМЕТНЫЕ

*Учащиеся научатся:*

 читать, записывать и сравнивать числа от 0 до 100;

 представлять двузначное число в виде суммы десятков и единиц;

 выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода через десяток (сложение и вычитание однозначных чисел, сложение и вычитание десятков, сложение двузначного числа с однозначным, вычитание однозначного числа из двузначного);

 выполнять сложение и вычитание с числом 0;

 правильно употреблять в речи названия числовых выражений (сумма, разность);

 решать текстовые задачи в 1 действие на сложение и вычитание (нахождение суммы, остатка, увеличение/уменьшение на несколько единиц, нахождение слагаемого);

 распознавать изученные геометрические фигуры (отрезок, ломаная; многоугольник, треугольник, квадрат, прямоугольник) и изображать их с помощью линейки на бумаге с разлиновкой в клетку;

 измерять длину заданного отрезка (в сантиметрах); чертить с помощью линейки отрезок заданной длины;

 находить длину ломаной и периметр многоугольника.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 вычислять значение числового выражения в 2-3 действия рациональными способами (с помощью группировки слагаемых или вычитаемых, дополнения чисел до ближайшего круглого числа);

 сравнивать значения числовых выражений.

 решать задачи в 2 действия по сформулированным вопросам.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

**Регулятивные**

*Учащиеся научатся:*

 отслеживать цель учебной деятельности (с опорой на маршрутные листы) и внеучебной (с опорой на развороты проектной деятельности);

 учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала;

 проверять результаты вычислений;

 адекватно воспринимать указания на ошибки и исправлять найденные ошибки.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 оценивать собственные успехи в вычислительной деятельности;

 планировать шаги по устранению пробелов (знание состава чисел).

***Познавательные***

*Учащиеся научатся:*

 анализировать условие задачи (выделять числовые данные и цель — что известно, что требуется найти);

 сопоставлять схемы и условия текстовых задач;

 устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице);

 осуществлять синтез числового выражения (восстановление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);

 сравнивать и классифицировать изображенные предметы и геометрические фигуры по заданным критериям;

 понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы; дополнять таблицы недостающими данными.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 видеть аналогии и использовать их при освоении приемов вычислений;

 конструировать геометрические фигуры из заданных частей; достраивать часть до заданной геометрической фигуры; мысленно делить геометрическую фигуру на части;

 сопоставлять информацию, представленную в разных видах;

 выбирать задание из предложенных, основываясь на своих интересах. Коммуникативные

*Учащиеся научатся:*

 сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать и соблюдать очерёдность действий, сравнивать полученные результаты, выслушивать партнера, корректно сообщать товарищу об ошибках;

 задавать вопросы с целью получения нужной информации.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 организовывать взаимопроверку выполненной работы;

 высказывать свое мнение при обсуждении задания.

**К концу 2 класса**

ЛИЧНОСТНЫЕ

*У учащихся будут сформированы:*

 положительное отношение и интерес к урокам математики;

 умение признавать собственные ошибки;

 оценивать собственные успехи в освоении вычислительных навыков;

*могут быть сформированы:*

 умение оценивать трудность заданий, предложенных для выполнения по выбору учащегося (материалы рубрики «Выбираем, чем заняться»);

 умение сопоставлять собственную оценку своей деятельности с оценкой её товарищами, учителем;

 восприятие математики как части общечеловеческой культуры.

ПРЕДМЕТНЫЕ

*Учащиеся научатся:*

 выполнять устно сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через десяток;

 выполнять табличное умножение и деление чисел на 2, 3, 4 и 5;

 выполнять арифметические действия с числом 0;

 правильно употреблять в речи названия компонентов сложения (слагаемые), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое) и умножения (множители), а также числовых выражений (произведение, частное);

 определять последовательность действий при вычислении значения числового выражения;

 решать текстовые задачи в 1 действие на сложение и вычитание (нахождение уменьшаемого, вычитаемого, разностное сравнение), умножение и деление (нахождение произведения, деление на части и по содержанию);

 измерять длину заданного отрезка и выражать ее в сантиметрах и в миллиметрах; чертить с помощью линейки отрезок заданной длины;

 использовать свойства сторон прямоугольника при вычислении его периметра;

 определять площадь прямоугольника (в условных единицах с опорой на иллюстрации);

 различать прямой, острый и тупой углы; распознавать прямоугольный треугольник;

 определять время по часам.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 выполнять табличное умножение и деление чисел на 6, 7, 8, 9, 10;

 использовать переместительное и сочетательное свойства сложения и переместительное свойство умножения при выполнении вычислений;

 решать текстовые задачи в 2-3 действия;

 составлять выражение по условию задачи;

 вычислять значение числового выражения в несколько действий рациональным способом (с помощью изученных свойств сложения, вычитания и умножения);

 округлять данные, полученные путем измерения.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

**Регулятивные**

*Учащиеся научатся:*

 удерживать цель учебной деятельности на уроке (с опорой на ориентиры, данные учителем) и внеучебной (с опорой на развороты проектной деятельности);

 проверять результаты вычислений с помощью обратных действий;

 планировать собственные действия по устранению пробелов в знаниях (знание табличных случаев сложения, вычитания, умножения, деления).

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 планировать собственную вычислительную деятельность;

 планировать собственную внеучебную деятельность (в рамках проектной деятельности) с опорой на шаблоны в рабочих тетрадях.

 Познавательные

*Учащиеся научатся:*

 выделять существенное и несущественное в условии задачи; составлять краткую запись условия задачи;

 использовать схемы при решении текстовых задач;

 наблюдать за свойствами чисел, устанавливать закономерности в числовых выражениях и использовать их при вычислениях;

 выполнять вычисления по аналогии;

 соотносить действия умножения и деления с геометрическими моделями (площадью прямоугольника);

 вычислять площадь многоугольной фигуры, разбивая ее на прямоугольники.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 сопоставлять условие задачи с числовым выражением;

 сравнивать разные способы вычислений, решения задач;

 комбинировать данные при выполнении задания;

 ориентироваться в рисунках, схемах, цепочках вычислений;

 ориентироваться в календаре (недели, месяцы, рабочие и выходные дни);

 исследовать зависимости между величинами (длиной стороны прямоугольника и его периметром, площадью; скоростью, временем движения и длиной пройденного пути);

 получать информацию из научно-популярных текстов (под руководством учителя на основе материалов рубрики «Разворот истории»);

 пользоваться справочными материалами, помещенными в учебнике (таблицами сложения и умножения, именным указателем).

 Коммуникативные

*Учащиеся научатся:*

 организовывать взаимопроверку выполненной работы;

 высказывать свое мнение при обсуждении задания.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: выполнять задания, предложенные товарищем; сравнивать разные способы выполнения задания; объединять полученные результаты при совместной презентации решения).

**К концу 3 класса**

ЛИЧНОСТНЫЕ

*У учащихся будут сформированы:*

 положительное отношение и интерес к изучению математики;

 ориентация на сопоставление самооценки собственной деятельности с оценкой ее товарищами, учителем;

*могут быть сформированы:*

 ориентация на понимание причин личной успешности/неуспешности в освоении материала;

 чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группах (в ходе проектной деятельности).

ПРЕДМЕТНЫЕ

*Учащиеся научатся:*

 называть, записывать и сравнивать числа в пределах 10 000;

 устно выполнять сложение и вычитание разрядных слагаемых в пределах 10 000;

 письменно выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 10 000;

 правильно использовать в речи названия компонентов деления (делимое, делитель);

 использовать знание табличных случаев умножения и деления при устных вычислениях в случаях, легко сводимым к табличным;

 устно выполнять умножение и деление на однозначное число, используя правила умножения и деления суммы на число;

 письменно выполнять умножение на однозначное число в пределах 10 000;

 выполнять деление с остатком в пределах 100;

 выполнять умножение и деление на 10, 100, 1000;

 вычислять значение числового выражения, содержащего 3-4 действия со скобками;

 использовать свойства арифметических действий при вычислениях;

 находить неизвестные компоненты арифметических действий;

 решать текстовые задачи (на кратное сравнение; определение длины пути, времени и скорости движения; определение цены, количества товара и стоимости; определение начала, конца, длительности события);

 использовать взаимосвязь между длиной пройденного пути, временем и скоростью при решении задач;

 использовать названия единиц длины (дециметр), массы (грамм, килограмм), времени (секунда, сутки, неделя, год), емкости (литр) и метрические соотношения между ними при решении задач.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 письменно выполнять деление на однозначное число в пределах 1000;

 выполнять умножение и деление круглых чисел;

 оценивать приближенно результаты арифметических действий;

 вычислять значение числового выражения в 3-4 действия рациональным способом (с помощью свойств арифметических действий, знания разрядного состава чисел, признаков делимости).

 находить долю числа и число по доле;

 решать текстовые задачи на нахождение доли числа и числа по доле;

 соотносить слова «тонна», «миллиграмм» с единицами массы, «кубический метр», «кубический сантиметр», «кубический километр» с единицами объёма;

 различать окружность и круг;

 делить круг на 2, 3, 4 и 6 частей с помощью циркуля и угольника;

 определять объём фигуры, состоящей из единичных кубиков.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ Регулятивные

*Учащиеся научатся:*

 осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов вычислений с опорой на знание алгоритмов вычислений и с помощью способов контроля результата (определение последней цифры ответа при сложении, вычитании, умножении, первой цифры ответа и количества цифр в ответе при делении);

 вносить необходимые коррективы в собственные вычислительные действия по итогам самопроверки;

 планировать собственную внеучебную деятельность (в рамках проектной деятельности) с опорой на шаблоны в рабочих тетрадях.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 планировать ход решения задачи в несколько действий;

 осуществлять итоговый контроль результатов вычислений с помощью освоенных приемов контроля результата (определение последней цифры ответа при сложении, вычитании, умножении, первой цифры ответа и количества цифр в ответе при делении);

 прогнозировать результаты вычислений (оценивать количество знаков в ответе);

 ставить цель собственной познавательной деятельности (в рамках проектной деятельности) и удерживать ее (с опорой на шаблоны в рабочих тетрадях).

 Познавательные

*Учащиеся научатся:*

 использовать обобщенные способы решения задач (на определение стоимости, длины пройденного пути и др.);

 использовать свойства арифметических действий для выполнения вычислений и решения задач разными способами;

 сравнивать длину предметов, выраженную в разных единицах; сравнивать массу предметов, выраженную в разных единицах;

 ориентироваться в рисунках, схемах, цепочках вычислений;

 считывать данные из таблицы и заполнять данными ячейки таблицы;

 считывать данные с гистограммы;

 ориентироваться на «ленте времени», определять начало, конец и длительность события.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 выбирать наиболее удобный способ вычисления значения выражения;

 моделировать условие задачи освоенными способами; изменять схемы в зависимости от условия задачи;

 давать качественную оценку ответа к задаче («сможет ли…», «хватит ли…», «успеет ли…»);

 соотносить данные таблицы и диаграммы, отображать данные на диаграмме;

 проводить квази-исследования по предложенному плану.

***Коммуникативные***

*Учащиеся научатся:*

 задавать вопросы с целью получения нужной информации;

 обсуждать варианты выполнения заданий;

 осознавать необходимость аргументации собственной позиции и критической оценки мнения партнера.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 сотрудничать с товарищами при групповой работе (в ходе проектной деятельности): распределять обязанности; планировать свою часть работы; объединять полученные результаты при совместной презентации проекта.

**К концу 4 класса**

ЛИЧНОСТНЫЕ

*У учащихся будут сформированы:*

 положительное отношение и интерес к изучению математики;

 ориентация на понимание причин личной успешности/неуспешности в освоении материала;

 умение признавать собственные ошибки;

*могут быть сформированы:*

 умение оценивать трудность предлагаемого задания;

 адекватная самооценка;

 чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе (в ходе проектной деятельности);

 восприятие математики как части общечеловеческой культуры;

 устойчивая учебно-познавательная мотивация учения.

ПРЕДМЕТНЫЕ

*Учащиеся научатся:*

 читать, записывать и сравнивать числа в пределах 1 000 000;

 представлять многозначное число в виде суммы разрядных слагаемых;

 правильно и уместно использовать в речи названия изученных единиц длины (метр, сантиметр, миллиметр, километр), площади (квадратный сантиметр, квадратный метр, квадратный километр), вместимости (литр), массы (грамм, килограмм, центнер, тонна), времени (секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век); единицами длины, площади, массы, времени;

 сравнивать и упорядочивать изученные величины по их числовым значениям на основе знания метрических соотношений между ними; выражать величины в разных единицах измерения;

 выполнять арифметические действия с величинами;

 правильно употреблять в речи названия числовых выражений (сумма, разность, произведение, частное); названия компонентов сложения (слагаемые, сумма), вычитания (уменьшаемое, вычитаемое, разность), умножения (множители, произведение) и деления (делимое, делитель, частное);

 находить неизвестные компоненты арифметических действий;

 вычислять значение числового выражения, содержащего 3-4 действия на основе знания правил порядка выполнения действий;

 выполнять арифметические действия с числами 0 и 1;

 выполнять простые устные вычисления в пределах 1000;

 устно выполнять простые арифметические действия с многозначными числами;

 письменно выполнять сложение и вычитание многозначных чисел; умножение и деление многозначных чисел на однозначные и двузначные числа;

 проверять результаты арифметических действий разными способами;

 использовать изученные свойства арифметических действий при вычислении значений выражений;

 осуществлять анализ числового выражения, условия текстовой задачи и устанавливать зависимости между компонентами числового выражения, данными текстовой задачи;

 понимать зависимости между: скоростью, временем движением и длиной пройденного пути; стоимостью единицы товара, количеством купленных единиц товара и общей стоимостью покупки; производительностью, временем работы и общим объёмом выполненной работы; затратами на изготовление изделия, количеством изделий и расходом материалов;

 решать текстовые задачи в 2–3 действия: на увеличение/уменьшение количества; нахождение суммы, остатка, слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; нахождение произведения, деления на части и по содержанию, нахождение множителя, делимого, делителя; на стоимость; движение одного объекта; разностное и кратное сравнение;

 задачи в 1-2 действия на нахождение доли числа и числа по доле; на встречное движение и движение в противоположных направлениях: на производительность; на расход материалов;

 распознавать изображения геометрических фигур и называть их (точка, отрезок, ломаная, прямая, треугольник, четырёхугольник, многоугольник, прямоугольник, квадрат, куб, шар);

 различать плоские и пространственные геометрические фигуры;

 изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге;

 строить прямоугольник с заданными параметрами с помощью угольника;

 решать геометрические задачи на определение площади и периметра прямоугольника.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 выполнять умножение и деление на трёхзначное число;

 вычислять значения числовых выражений рациональными способами, используя свойства арифметических действий;

 прогнозировать результаты вычислений; оценивать результаты арифметических действий разными способами;

 решать текстовые задачи в 3–4 действия: на увеличение/уменьшение количества; нахождение суммы, остатка, слагаемого, уменьшаемого, вычитаемого; произведения, деления на части и по содержанию; нахождение множителя, делимого, делителя; задачи на стоимость; движение одного объекта; задачи в 1-2 действия на движение в одном направлении;

 видеть прямопропорциональную зависимость между величинами и использовать её при решении текстовых задач;

 решать задачи разными способами.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ

Регулятивные

*Учащиеся научатся:*

 удерживать цель учебной и внеучебной деятельности;

 учитывать ориентиры, данные учителем, при освоении нового учебного материала;

 использовать изученные правила, способы действий, приёмы вычислений, свойства объектов при выполнении учебных заданий и в познавательной деятельности;

 самостоятельно планировать собственную вычислительную деятельность и действия, необходимые для решения задачи;

 осуществлять итоговый и пошаговый контроль результатов вычислений с опорой на знание алгоритмов вычислений и с помощью освоенных приемов контроля результата (определение последней цифры ответа при сложении, вычитании, умножении, первой цифры ответа и количества цифр в ответе при делении);

 вносить необходимые коррективы в собственные действия по итогам самопроверки;

 сопоставлять результаты собственной деятельности с оценкой её товарищами, учителем;

 адекватно воспринимать аргументированную критику ошибок и учитывать её в работе над ошибками.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 планировать собственную познавательную деятельность с учётом поставленной цели (под руководством учителя);

 использовать универсальные способы контроля результата вычислений (прогнозирование результата, приёмы приближённых вычислений, оценка результата).

***Познавательные***

*Учащиеся научатся:*

 выделять существенное и несущественное в тексте задачи, составлять краткую запись условия задачи;

 моделировать условия текстовых задач освоенными способами;

 сопоставлять разные способы решения задач;

 использовать обобщённые способы решения текстовых задач (например, на пропорциональную зависимость);

 устанавливать закономерности и использовать их при выполнении заданий (продолжать ряд, заполнять пустые клетки в таблице, составлять равенства и решать задачи по аналогии);

 осуществлять синтез числового выражения (восстанавление деформированных равенств), условия текстовой задачи (восстановление условия по рисунку, схеме, краткой записи);

 конструировать геометрические фигуры из заданных частей; достраивать часть до заданной геометрической фигуры; мысленно делить геометрическую фигуру на части;

 сравнивать и классифицировать числовые и буквенные выражения, текстовые задачи, геометрические фигуры по заданным критериям;

 понимать информацию, представленную в виде текста, схемы, таблицы, диаграммы; дополнять таблицы недостающими данными, достраивать диаграммы;

 находить нужную информацию в учебнике.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 моделировать условия текстовых задач, составлять генеральную схему решения задачи в несколько действий;

 решать задачи разными способами;

 устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, проводить аналогии и осваивать новые приёмы вычислений, способы решения задач;

 проявлять познавательную инициативу при решении конкурсных задач;

 выбирать наиболее эффективные способы вычисления значения конкретного выражения;

 сопоставлять информацию, представленную в разных видах, обобщать её, использовать при выполнении заданий; переводить информацию из одного вида в другой;

 находить нужную информацию в детской энциклопедии, Интернете;

 планировать маршрут движения, время, расход продуктов;

 планировать покупку, оценивать количество товара и его стоимость;

 выбирать оптимальные варианты решения задач, связанных с бытовыми жизненными ситуациями (измерение величин, планирование затрат, расхода материалов).

***Коммуникативные***

*Учащиеся научатся:*

 сотрудничать с товарищами при выполнении заданий в паре: устанавливать очерёдность действий; осуществлять взаимопроверку; обсуждать совместное решение (предлагать варианты, сравнивать способы вычисления или решения задачи); объединять полученные результаты (при решении комбинаторных задач);

 задавать вопросы с целью получения нужной информации.

*Учащиеся получат возможность научиться:*

 учитывать мнение партнёра, аргументировано критиковать допущенные ошибки, обосновывать своё решение;

 выполнять свою часть обязанностей в ходе групповой работы, учитывая общий план действий и конечную цель;

 задавать вопросы с целью планирования хода решения задачи, формулирования познавательных целей в ходе проектной деятельности.

**Программа обеспечивается следующими учебными и методическими пособиями.**

**1 класс**

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Математика 1 класс. Учебник. В 2 ч. — М., ДРОФА, Астрель.

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Математика 1 класс. Рабочие тетради № 1, 2. — М., ДРОФА, Астрель.

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Обучение в 1 классе по учебнику «Математика». Методическое пособие. — М., ДРОФА, Астрель.

**2 класс**

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Математика 2 класс. Учебник. В 2 ч. — М., ДРОФА, Астрель.

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Математика 2 класс. Рабочие тетради № 1, 2. — М., ДРОФА, Астрель.

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Обучение во 2 классе по учебнику «Математика». Методическое пособие. — М., ДРОФА, Астрель.

**3 класс**

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Математика 3 класс. Учебник. В 2 ч. — М., ДРОФА, Астрель.

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Математика 3 класс. Рабочие тетради № 1, 2. — М., ДРОФА, Астрель.

*М. Г. Нефёдова.* Обучение в 3 классе по учебнику «Математика». Методическое пособие. — М., ДРОФА, Астрель.

**4 класс**

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Математика 4 класс. Учебник. В 2 ч. — М., ДРОФА, Астрель.

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Математика 4 класс. Рабочие тетради № 1, 2. — М., ДРОФА, Астрель.

*М. И. Башмаков, М. Г. Нефёдова.* Обучение в 4 классе по учебнику «Математика». Методическое пособие. — М., ДРОФА, Астрель.