Приложение к ООП

**муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**города Новосибирска «Лицей № 185»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Рассмотрено**  на заседании методического объединения  протокол № 1 от «29» августа 2023 г. | **Утверждаю**  директор \_\_\_\_\_\_\_\_И. В. Онищенко  приказ №175 от «29» августа 2023 г. | | **Принято**  на заседании педагогического совета  протокол № 1 от «­29» августа2023 г. | **C:\Users\Sch_185-2\Desktop\Подпись 2023-1.png** | |

**Рабочая программа по учебному курсу**

**Люблю решать задачи (основы арифметики и геометрии)**

Классы: 2-4 (для 2М, 2М-1, 3М, 3М-1, 4М, 4М-1 классов)

**Октябрьский район**

**МАТЕМАТИКА**

**Рабочая программа**

**2-4 классы**

**Уровень начального общего образования**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса «Люблю решать задачи (основы арифметики и геометрии)» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, программой воспитания, планируемыми результатами основной образовательной программы начального общего образования МАОУ Лицей № 185.

Курс предполагает развитие позитивной мотивации к изучению математики, расширение и углубление знаний обучающихся, формирование потребности тренировать ум, накапливать математические знания и умения.

Предлагаемый курс характеризуется теми же базисными понятиями и их последовательностью, что и действующий курс математики. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у учащихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию. Содержание занятий курса представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия курса должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы спецкурса, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать, и направлять. Данная практика поможет ему успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии. Занятия рассчитаны на групповую и индивидуальную работу. Они построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомительной, при этом принимать во внимание способности каждого ученика в отдельности, включая его по мере возможности в групповую работу.

***Целью***разработки данного курса стало создание условий для развития познавательных способностей и познавательной деятельности детей, их интеллекта и творческого расширения их математического кругозора.

Основными ***задачами***программы являются:

1. Формирование числовой грамотности учащихся, начальных геометрических пред­ставлений, знакомство с элементами алгебры (буквенная символика).
2. Целенаправленное развитие познавательных процессов млад­ших школьников и базирующееся на нём начальное математи­ческое развитие, включающее в себя умения наблюдать и срав­нивать, замечать общее в различном, отличать главное от вто­ростепенного, находить закономерность и делать вывод, строить простейшие гипотезы, проверять их, иллюстрировать примерами, проводить классификацию объектов, понятий по заданному ос­нованию. Развитие способности к простейшим обобщениям, уме­ние использовать математические знания в практических рабо­тах.
3. Начальное знакомство и формирова­ние навыков работы с компьютером.
4. Воспитание интереса к математике.

Общий объём времени, отводимого на изучение математики во 2—4 классах составляет 43 часа. Во 2-3 классе занятие проводится 1 раз в 2 недели – 0,5ч (34ч), в 4 классе 0,25ч (9ч).

**Планируемые результаты освоения учебного курса**

В результате изучения курса обучающиеся на уровне начального общего образования овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки.

Выпускник научится:

* читать, записывать, сравнивать, упорядочивать числа от нуля до миллиона;
* устанавливать закономерность — правило, по которому составлена числовая последовательность, и составлять последовательность

по заданному или самостоятельно выбранному правилу;

* группировать числа по заданному или самостоятельно установленному признаку;
* читать, записывать и сравнивать величины (массу, время, длину, площадь, скорость), используя основные единицы измерения величин и соотношения между;
* выполнять письменно действия с многозначными числами с использованием таблиц сложения и умножения чисел, алгоритмов письменных арифметических действий (в том числе деления с остатком);
* выполнять устно сложение, вычитание, умножение и деление однозначных, двузначных и трёхзначных чисел в случаях, сводимых к действиям в пределах 100 (в том числе с нулём и числом 1);
* выделять неизвестный компонент арифметического действия и находить его значение;
* вычислять значение числового выражения (содержащего 2—3 арифметических действия, со скобками и без скобок).
* устанавливать зависимость между величинами, представленными в задаче, планировать ход решения задачи, выбирать и объяснять выбор действий;
* решать арифметическим способом (в 1—2 действия) учебные задачи и задачи, связанные с повседневной жизнью;

- оценивать правильность хода решения и реальность ответа на вопрос задачи;

- описывать взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости;

- распознавать, называть, изображать геометрические фигуры (точка, отрезок, ломаная, прямой угол, многоугольник, треугольник, прямоугольник, квадрат, окружность, круг);

- выполнять построение геометрических фигур с заданными измерениями (отрезок, квадрат, прямоугольник) с помощью линейки, угольника;

- использовать свойства прямоугольника и квадрата для решения задач;

- распознавать и называть геометрические тела; соотносить реальные объекты с моделями геометрических фигур;

-читать и заполнять несложные таблицы, графики, диаграммы;

* использовать безопасные для органов зрения, нервной системы, опорно-двигательного аппарата эргономичные приёмы работы с компьютером и другими средствами ИКТ;

- организовывать систему папок для хранения собственной информации в компьютере.

Выпускник получит возможность научиться:

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

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

*-выполнять действия с величинами;*

*-использовать свойства арифметических действий для удобства вычислений;*

*-проводить проверку правильности вычислений (с помощью обратного действия, прикидки и оценки результата действия и др.).*

*- решать задачи на нахождение доли величины и величины по значению её доли (половина, треть, четверть, пятая, десятая часть);*

* *решать задачи в 3—4 действия;*
* *находить разные способы решения задачи.*
* *распознавать, различать и называть геометрические тела: параллелепипед, пирамиду, цилиндр, конус.*

*- читать несложные готовые круговые диаграммы;*

* *достраивать несложную готовую столбчатую диаграмму;*

*- сравнивать и обобщать информацию, представленную в строках и столбцах несложных таблиц и диаграмм;*

*- понимать простейшие выражения, содержащие логические связки и слова («…и…», «если… то…», «верно/неверно, что…», «каждый», «все», «некоторые»,«не»);*

*-составлять, записывать и выполнять инструкцию (простой алгоритм), план поиска информации;*

*-распознавать одну и ту же информацию, представленную в разной форме (таблицы и диаграммы);*

*-планировать несложные исследования, собирать и представлять полученную информацию с помощью таблиц и диаграмм;*

*-интерпретировать информацию, полученную при проведении несложных исследований (объяснять, сравнивать и обобщать данные, делать выводы и прогнозы).*

* *грамотно формулировать запросы при поиске в Интернете и базах данных, оценивать, интерпретировать и сохранять найденную информацию; критически относиться к информации и к выбору источника информации.*
* Самостоятельно формулировать цели занятия после предварительного обсуждения.
* Учиться (совместно с учителем) обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Составлять план решения проблемы (задачи) совместно с учителем.
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки с помощью учителя.
* В диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.
* Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи в один шаг.
* Отбирать необходимые для решения учебной задачи источники информации.
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать, делать выводы на основе обобщения знаний.
* Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учѐтом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.
* Донести свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
* Слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.
* Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
* Учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.
* Наличие мотивации учебной деятельности, заинтересованность в приобретении и расширении знаний, творческий подход к выполнению заданий.
* Умение самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества). В самостоятельно созданных ситуациях общения и сотрудничества анализировать свои действия и управлять ими.
* Умение определять свое отношение к окружающему миру.

**Содержание учебного курса**

**2 класс (17 часов)**

Арифметический материал

1. Числа от 1 до 100: нумерация чисел, сравнение чисел, сло­жение и вычитание чисел. Проверка сложения и вычитания. Правила о порядке выполнения действий в числовом выражении.

Умножение и деление: смысл действий умножения и деления; умножение и деление на 2 и на 3.

2. Задачи на сложение и вычитание; задачи раскрывающие смысл действий умножения и деления.

II. Алгебраический материал

Запись сочетательного свойства сложения с помощью букв. Запись переместительного свойства умножения с помощью букв.

III. Геометрический материал

Единицы длины: сантиметр, дециметр, миллиметр, метр. Длина ломаной. Углы прямые и непрямые. Прямоугольник, квадрат. Периметр прямоугольника.

IV. Содержательно-логические задачи и задания, задания на  
развитие познавательных процессов школьников:

внимания: зрительные дик­танты с изображением различных предметов (6—8), с изображе­нием чисел, математических выражений, геометрических фигур и их комбинаций, с арифметическими примерами и т. д.; математические игры, загадки; занимательные вопросы и задачи;

воображения: упражнения на формирование способов действий по построению и преобразованию геометрических фигур: на вычерчивание простейших уникурсальных фигур (не отрывая карандаша от бумаги и не про­водя одну и ту же линию дважды, начерти такие-то фигуры); на определение на глаз размера фигуры (выбери ту из предло­женных фигур, которая полностью войдет в заданный круг и т. п.); на выбор недостающей части из множества предложен­ных частей (не менее 6) для получения целого; на выделение геометрических фигур из множества заданных по описанию;

памяти: игры «Запомни математические термины», «Цепочка слов», «Пов­тори-ка!» с увеличенным числом слов, терминов, троек слов и т. д.;

мышления: задания с лишними, с недостающими данными, с нетрадиционно поставленными вопро­сами и др.; упражнения на сравнение (указание сходства и различия) групп чисел, задач, фигур, числовых выражений; задания, требующие составления всех возможных вариантов решения, их сравнение, выбор рационального; комбинаторные задачи; логи­ческие задачи, требующие рассуждений.

Нестандартные и нетрадиционные задания, направленные на углубленное изучение программного материала: на усвоение ну­мерации чисел в пределах 100, их сравнение, на отработку при­емов устных и письменных вычислений (сложения и вычита­ния) — арифметические ребусы и головоломки, угадывание за­думанного числа, игры: «Кто первый скажет 100?», «Взять спич­ки последним», «Числовой кроссворд» и др.

V. Работа с к**омпьютером**

Отработка на компьютерах навыков сложения и вычитания чисел в пределах 100 с использованием программ-тренажеров по этому разделу.

Знакомство с графическими возможностями компьютера: построение углов, ломаной и т.д.

3 класс (17 ч)

I. Арифметический материал

1. Умножение и деление чисел в пределах 100; табличное и внетабличное умножение и деление; деление с остатком. Особые случаи умножения и деления. Взаимосвязь и взаимопроверка действий умножения и деления. Порядок выполнения действий в числовом выражении.

Числа от 1 до 1000: нумерация чисел, приемы устных вычислений, письменное сложение и вычитание чисел, умножение и деление на однозначное число.

Сравнение чисел.

2. Простые и составные задачи. Составление текстовых задач.

П. Алгебраический материал

Запись свойств арифметических действий и особых случаев с помощью букв; нахождение значений выражений с двумя переменными при заданных числовых значениях вхо­дящих в них букв; решение уравнений.

III. Геометрический материал

Обозначение буквами геометрических фигур. Круг, окружность. Виды треугольников.

Периметр многоугольника. Площадь прямоугольника. Единицы площади.

IV. Величины.

Единицы массы: килограмм, грамм.

Единицы измерения времени: сутки, месяц, год, час, минута, соотношения между единицами измерения времени.

V .Содержательно-логические задачи и задания, задания на развитие познавательных процессов школьников:  
 на проведение анализа и выделение главных, существенных свойств и признаков математических отношений, построений, высказываний;

на классификацию математических понятий, геометрических фигур, установление связи и отношения между родовыми и видовыми понятиями;

на выявление закономерности с целью ее использования для выполнения задания; решение логических задач, требующих построения цепочки логичных рассуждений; логическое обоснование предполагаемого результата; отыскание логических ошибок в приводимых рассуждениях; построение простейших умозаклю­чений, их проверка, уточнение; на приведение контрпримеров, на построение простейших доказательств.

Нестандартные и нетрадиционные задания на отработку знаний программного материала: усвоение табличного умножения и деле­ния, внетабличного умножения и деления, деления с остатком, нумерации чисел в пределах 1000, умение сравнивать трехзначные числа, выполнять устные и письменные вычисления с ними.

VI. Работа с к**омпьютером**

Отработка навыков табличного умножения и деления, внетаб­личного умножения и деления, деления с остатком. Решение текстовых задач.

Использование графических возможностей компьютера: построение прямоугольника (квадрата), круга, окружности, треугольников разных видов.

Решение задач геометричес­кого содержания, например деление заданного прямоугольника на два одинаковых прямоугольника.

4 класс (9 ч)

I. Арифметический материал

1. Числа от 1 до 1000 000: нумерация чисел, арифметические действия в пределах 1000 000 (сложение, вычитание; умножение и деление многозначного числа на двузначное (трехзначное) чис­ло).
2. Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения и их использование для рационализации вычислений.
3. Способы проверки сложения и вычитания, умножения и деления.
4. Задачи в 2 - 4 действия. Текстовые задачи на нахождение четвертого пропорциональ­ного, на нахождение неизвестного по двум разностям; задачи на одновременное движение в противоположных направлениях и навстречу друг другу и др.

Составление текстовых задач..

II. Алгебраический материал

Решение уравнений вида х + 412= 765 + 28, 360 : х = 630 : 7 .

Алгебраическая формула периметра прямоугольника (квадрата), алгебраическая формула площади прямоугольника (квадрата).

III. Геометрический материал

1. Нахождение площади прямоугольника (квадрата), нахождение стороны прямоугольника по заданной площади и длине сторо­ны.

1. Луч. Угол. Виды треугольников. Диагонали прямоугольника.
2. Решение задач геометричес­кого содержания.

IV. Величины.

Арифметические действия с величинами. Единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный миллиметр, ар, гектар. Соотношения между единицами площади. Таблицы измерения изученных величин (длины, массы, площади, времени).

V. Содержательно-логические задачи и задания, задания на  
развитие познавательных процессов школьников.

Сохраняется акцент на развитие мышления учащихся при од­новременном внимании к развитию всех познавательных процес­сов на более сложном материале: задания на выявление зако­номерностей на основе наблюдений, анализа, сравнения с по­следующим использованием подмеченной закономерности для выполнения упражнения; прямое и косвенное применение изу­ченных свойств (правил), требующее определенной сообразитель­ности, например: «Можно ли сказать, не вычисляя, будет ли одинаковым значение следующих выражений: (4+6) +16, (4+16)+6, (6+16)+4? Ответ обоснуйте»; на выявление причин­но-следственных связей, требующих четкого оформления выска­зываемых мыслей в математических терминах; на построение це­почки взаимозависимых и взаимосвязанных логичных рассуж­дений при решении задач, например: «На аэродроме было 5 са­молетов и 7 вертолетов. 6 авиамашин поднялись в воздух. Можно ли утверждать, что в воздух поднялся: а) хотя бы один вертолет; б) хотя бы один самолет? Ответ обоснуйте»; задания на распознавание плоскостных геометрических фигур в объем­ных телах и объектах; элементарные комбинаторные задачи, ре­шаемые без формул комбинаторики, но несколько усложненные по сравнению с задачами, предлагаемыми в предыдущих годах обучения; задания на построение бордюров, восстановление части паркета и др.

VI. Работа с к**омпьютером**

Отработка алгоритмов письменного умножения и деления многозначного числа на двузначное и трехзначное число; отра­ботка умений применять правила о порядке выполнения дейст­вий в числовом выражении.

Решение текстовых задач.

Использование графических возможностей компьютера: диагонали прямоугольника (квадрата), треугольники разных видов.

Решение задач геометричес­кого содержания.

Создание презентаций (математических тестов).

**Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся.**

**3 класс** (17 часов)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Количество часов | Характеристика учебной деятельности |
| **1** | Арифметический материал | 5 | *Воспроизводит*ь устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.  *Вычислять* произведение чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное и на двузначное число.  *Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор.  *Осуществлять* взаимопроверку.  *Подбирать* частное способом проб.  *Различать* два вида деления (с остатком и без остатка).  *Моделироват*ь способ деления с остатком небольших чисел с помощью фишек.  *Называть* компоненты деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток).  *Анализировать* текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения.  *Выбирать* арифметические действия и объяснять их выбор; определять число и порядок действий.  *Воспроизводить* способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).  *Исследовать* задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи делать вывод об отсутствии её решения |
| **2** | Алгебраический материал | 2 | *Анализировать* буквенное выражение с целью определения порядка выполнения действий.  *Вычислять* значения буквенных выражений.  *Выбирать* буквенное выражение для решения задачи из предложенных вариантов.  *Конструировать* буквенное выражение, являющееся решением задачи |
| **3** | Геометрический материал | 2 | *Характеризовать* многоугольник (вид, число вершин, звеньев).  *Читать* обозначение геометрической фигуры буквами.  *Конструировать* треугольники по заданным условиям.  *Различать* виды прямоугольников.  *Строить* круг и окружность с помощью циркуля по заданным данным.  *Вычислять* периметр и площадь многоугольника. |
| **4** | Величины | 2 | *Выполнять* практические работы: взвешивать предметы небольшой массы на чашечных весах  *Вычислять* массу предметов  при решении учебных задач и упражнений  *Называть* единицы времени и массы.  *Выполнять* практическую работу: определять время по часам с точностью до часа, минуты, секунды.  *Вычислять* время в ходе решения практических и учебных задач |
| **5** | Содержательно-логические задачи и задания | 4 | *Отличать* высказывание от других предложений, не являющихся высказываниями.  *Приводить*примеры верных и неверных высказываний; предложений, не являющихся высказываниями.  *Приводить* примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств.  *Конструировать* ход рассуждений при решении логических задач  *Анализировать* текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения.  *Выбирать* арифметические действия и объяснять их выбор; определять число и порядок действий.  *Воспроизводить* способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).  *Исследовать* задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи делать вывод об отсутствии её решения |
| **6** | Работа с компьютером | 2 | *строить* прямоугольник (квадрат), круг, окружность, треугольники разных видов с помощью графического редактора.  *Решать* задачи геометричес­кого содержания, например деление заданного прямоугольника на два одинаковых прямоугольника с помощью компьютера.  *Вычислять* сложение и вычитание чисел в пределах 1000 с использованием программ-тренажеров. |

**4 класс** (9 часов)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела | Количество часов | Характеристика учебной деятельности |
| **1** | Арифметический материал | 3 | *Воспроизводит*ь устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 1 000 000.  *Вычислять* произведение чисел в пределах 1000 000, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное, двузначное, трёхзначное число.  *Контролировать* свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор.  *Осуществлять* взаимопроверку.  *Подбирать* частное способом проб.  *Анализировать* текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения.  *Выбирать* арифметические действия и объяснять их выбор; определять число и порядок действий.  *Воспроизводить* способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).  *Исследовать* задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи делать вывод об отсутствии её решения  *Вычислять* скорость, путь, время по формулам  *Выбирать* формулу для решения задачи на движение.  *Различать* виды совместного движения двух тел, описывать словами отличие одного вида движения от другого.  *Моделировать* каждый вид движения с помощью фишек.  *Анализировать* характер движения, представленного в тексте задачи, и конструировать схему движения двух тел в одном или в разных направлениях.  *Анализировать* текст задачи с целью последующего планирования хода решения задачи. |
| **2** | Алгебраический материал | 1 | *Воспроизводить* изученные способы вычисления неизвестных компонентов сложения, вычитания, умножения и деления.  *Конструировать* буквенные равенства в соответствии с заданными условиями.  *Конструировать* выражение, содержащее букву, для записи решения задачи  *Вычислять* площадь прямоугольника (квадрата) с помощью алгебраических формул. |
| **3** | Геометрический материал | 1 | *Читать* обозначение геометрической фигуры буквами.  *Конструировать* треугольники по заданным условиям.  *Различать* виды прямоугольников.  *Отличать* виды треугольников, углов.  *Применять* свойства диагоналей прямоугольника при решении задач.  *Решать* задачи геометрического содержания |
| **4** | Величины | 1 | *Составлять* таблицы изученных величин (длины, массы, площади, времени)  *Называть* единицы измерения площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр, квадратный метр, квадратный миллиметр, ар, гектар. единицы массы.  *Сравнивать* единицы площади  *Называть* единицы скорости |
| **5** | Содержательно-логические задачи и задания | 2 | *Находить* и *указывать* все возможные варианты решения логической задачи  *Конструировать* ход рассуждений при решении логических задач  *Анализировать* текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения.  *Выбирать* арифметические действия и объяснять их выбор; определять число и порядок действий.  *Воспроизводить* способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).  *Исследовать* задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи делать вывод об отсутствии её решения |
| **6** | Работа с компьютером | 0.15 | *Моделировать* решение текстовых задач на компьютере  *Создавать* презентации (математические тесты).  *строить* прямоугольник (квадрат), треугольники разных видов с помощью графического редактора.  *Решать* задачи геометричес­кого содержания с помощью компьютера.  *Вычислять* сложение и вычитание чисел в пределах 1000 000 с использованием программ-тренажеров. |

***. Материально-техническое обеспечени*е**

1. Комплекты карточек с числами:
   1. 0, 1, 2, 3, 4, … , 9 (10);
   2. 10, 20, 30, 40, … , 90;
   3. 100, 200, 300, 400, … , 900.
2. «Математический веер» с цифрами и знаками.
3. Электронные издания для младших школьников «Уроки Кирилла и Мефодия». Математика. ООО «Кирилл и Мефодий», 2009
4. Игра «Математическое домино».
5. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
6. Плакат «Говорящая таблица умножения» / *А.А. Бахметьев* и др. — М.: Знаток, 2009.

**Литература для учителя**

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.
3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб.: Кристалл, 2001.
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск.: Фирма «Вуал», 1993.
5. «Открываю математику» М. И. Калинина, Г. В. Бельтюкова, О. А. Ивашовой. Учебное пособие для 4 класса начальной школы. М.: «Просвещение», 2005.
6. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
7. Максимова Т.Н. Олимпиадные задания по математике, русскому языку и курсу «Окружающий мир»: 3-4 классы. – М.: ВАКО, 2009.
8. Сборник программ внеурочной деятельности: 1–4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой. — М.: Вентана-Граф, 2011.
9. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб.: Союз, 2001.
10. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1975.

**Интернет-ресурсы**

1. **http://www.vneuroka.ru/mathematics.php** — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.

2. **http://konkurs-kenguru.ru** — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».

3. **http://4stupeni.ru/stady** — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.

4. **http://www.develop-kinder.com** — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.

5. **http://puzzle-ru.blogspot.com**