

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа N 2»

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МБОУ ООШ N 2

Абрамова В.В.

« ____ » _____ 2020 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Математический калейдоскоп»**

Возраст обучающихся: 7 — 10 лет.

Срок реализации: 1 год

Автор-разработчик:
Шаркова Светлана Александровна,
педагог дополнительного образования

Сасово
2020

РАЗДЕЛ 1.

«Комплексе основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы: объем, содержание, планируемые результаты»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Математический калейдоскоп» имеет **естественнонаучную направленность** и предназначена для углубления знаний и совершенствования умений в области математики.

Актуальность программы

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является развитие у обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Содержание программы соответствует познавательным возможностям детей 7-10 лет и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Новизна программы

Новизна программы заключается в том, что в нее включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера.

В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у обучающихся творческих способностей, логического мышления, памяти, математической речи, внимания; умению создавать математические проекты, анализировать, решать ребусы, головоломки, обобщать и делать выводы.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у обучающихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность. В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходство и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер изменений и на основе этого формулировать выводы. Совместное с педагогом движение от вопроса к ответу - это возможность научить ребенка рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить ответ.

При обучении по программе учитываются возрастные особенности детей 7-10 лет.

Педагогическая целесообразность программы

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в нее включены условия для повышения мотивации к обучению математике, развития интеллектуальных возможностей обучающихся.

Математика – учебная дисциплина, развивающая умение логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения. Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач). Содержание занятий направлено на освоение математической терминологии, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут обучающимся принимать участие в математических играх и конкурсах. Осуществляется учебно-практическое знакомство со многими разделами математики, удовлетворяется познавательный интерес обучающихся к проблемам данной точной науки, расширяется кругозор, углубляются знания.

Цель и задачи программы

Цель программы: формирование и развитие интеллектуальной активности, поддержание устойчивого интереса к математике, развитие логического мышления и математической речи.

Задачи программы

Обучающие:

- обучать основным приемам решения математических задач;

- обобщать опыт применения алгоритмов арифметических действий для вычислений;
- обучать правильному применению математической терминологии;
- обучать, делать выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;
- повышать мотивацию и формировать устойчивый интерес к изучению математики;
- обучать основам геометрических построений.

Развивающие:

- развивать речь, применять терминологию для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях;
- развивать потребность узнавать новое, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения в повседневной жизни;
- развивать мышление: умение анализировать, обобщать, систематизировать знания и обогащать математический опыт.

Воспитательные:

- воспитывать самостоятельность, уверенность в своих силах;
- воспитывать ценностное отношение к знаниям, интерес к изучаемому предмету;
- развивать коммуникативные навыки;
- воспитывать трудолюбие, стремление добиваться поставленной цели.

Адресат программы

Программа предназначена для детей 7 – 10 лет с повышенной мотивацией к математике.

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения, 1 час в неделю – 33 часа

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Форма организации образовательной деятельности – групповая.

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Количество детей в группе – от 15 до 25 человек.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Планируемые результаты освоения программы

Личностные результаты

В процессе обучения закладываются основы формирования важнейших сторон личности обучающегося, таких как:

- любознательность, активность и заинтересованность в познании мира;
- способность к организации собственной деятельности;
- доброжелательность, умение слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать свое мнение;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками;
- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей.

Метапредметные результаты

Содержание обучения математике дает возможность заниматься формированием метапредметных результатов, таких как:

- анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- выбор наиболее эффективного способа решения задачи;
- конструирование последовательности «шагов» (алгоритма) решения задачи;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;

- осуществление поиска необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные);
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

Предметные результаты:

- складывание и вычитание многозначных чисел, умножение однозначных, двузначных чисел и соответствующие случаи деления;
- правильное выполнение арифметических действий;
- умение рассуждать логически грамотно;
- знание чисел от 1 до 1000, чисел-великанов (миллион и др.), их последовательности;
- умение анализировать текст задачи: ориентироваться, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);
- выделение существенных признаков предметов;
- сравнение между собой предметов, явлений;
- определение последовательности событий;
- выявление закономерностей и проведение аналогий.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

| № п/п | Названия разделов и тем | Количество часов: | | | Формы аттестации /контроля |
|-----------|---|-------------------|----------|----------|----------------------------|
| | | Всего | Теория | Практика | |
| 1. | Вводное занятие | 1 | 1 | | Педагогическое наблюдение |
| 2. | Математика – это интересно | 10 | 6 | 4 | |
| 2.1. | Из истории математики | 4 | 3 | 1 | Математическая игра |
| 2.2. | Цифры и операции над ними | 4 | 2 | 2 | Решение практических задач |
| 2.3. | Кто нам в школе помогает чертить и писать | 2 | 1 | 1 | Составление задач |
| 3. | Геометрическая мозаика | 10 | 4 | 6 | |

| | | | | | |
|-----------|--|-----------|-----------|-----------|----------------------------|
| 2.1. | Путешествие в страну Геометрия | 3 | 2 | 1 | Решение практических задач |
| 2.2. | Решение задач на развитие смекалки и сообразительности | 3 | | 3 | Решение практических задач |
| 2.3. | Геометрические фигуры. Их преобразование | 4 | 2 | 2 | Творческая работа |
| 4. | Мир занимательных задач | 12 | 3 | 9 | |
| 4.1. | Игры с числами | 4 | 1 | 3 | Тестирование |
| 4.2. | Логический конструктор | 4 | 1 | 3 | Решение практических задач |
| 4.3. | Проектная деятельность. Выпуск газеты «Математический калейдоскоп» | 3 | 1 | 2 | Защита проекта |
| 4.4. | Математический праздник | 1 | | 1 | Викторина |
| | Итого | 33 | 14 | 19 | |

Содержание учебного (тематического) плана

Раздел 1. Вводное занятие

Теория. Вводный инструктаж по технике безопасности. Математика – царица наук: обсуждение значения математики в жизни людей и общества. Просмотр видеофильма «Математика как наука».

Раздел 2. Математика – это интересно

Тема 2.1. Из истории математики

Теория. Из истории цифр: правила счета и запись чисел у древних людей. Вклад Архимеда в развитие математики.

Теория. История возникновения знаков «+», «-», «=». Линейке 220 лет.

Теория. Презентации: «Как люди научились считать и записывать числа», «Знакомьтесь: Архимед!», «Математические знаки».

Практика. Игры «Сколько», «Поставь числа». Приемы измерения длины, игра «Математический поезд».

Тема 2.2. Цифры и операции над ними

Теория. Загадочная цифра 0. История цифр от 1 до 10.

Теория. Презентации: «От 1 до 10», «Праздник числа».

Практика. Игры «Число и цифру знаю я», «Занимайка».

Практика. Математические загадки и ребусы.

Тема 2.3. Кто нам в школе помогает чертить и писать

Теория. О предметах, помогающих учиться в школе. Просмотр мультфильма «Карандаш и ластик».

Практика. Составление сказочных задач о школьных принадлежностях.

Раздел 3. Геометрическая мозаика

Тема 3.1. Путешествие в страну Геометрия

Теория. Геометрия – математическая наука.

Теория. Презентация «Геометрия вокруг нас». Просмотр мультфильма «В стране Геометрия».

Практика. Решение геометрических задач.

Тема 3.2. Решение задач на развитие смекалки и сообразительности

Практика. Решение геометрических задач, формирующих наблюдательность.

Практика. Решение геометрических задач, формирующих наблюдательность.

Практика. Решение геометрических задач, формирующих наблюдательность.

Тема 3.3. Геометрические фигуры. Их преобразование

Теория. Геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник и треугольник, их свойства. Презентация «Наглядная геометрия».

Теория. Танграм – древняя китайская головоломка.

Практика. Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий. Спичечный конструктор: веселые палочки для составления геометрических фигур.

Практика. Игры-головоломки: «Танграм», «Пифагор».

Раздел 4. Мир занимательных задач

Тема 4.1. Игры с числами

Теория. Логические задачи.

Практика. Задачи-шутки и задачи в стихах: решение задач, требующих применения сообразительности и умения проводить в уме несложные рассуждения.

Практика. Задачи-шутки и задачи в стихах: решение задач, требующих применения сообразительности и умения проводить в уме несложные рассуждения.

Практика. Игра-презентация «Рыбалка с Леопольдом».

Тема 4.2. Логический конструктор

Теория. Знакомство с числовыми головоломками. Судоку.

Практика. Решение головоломок-шуток и головоломок на логику и смекалку.

Практика. Решение и составление ребусов, содержащих числа.

Практика. Заполнение числового кроссворда судоку.

Тема 4.3. Проектная деятельность. Выпуск газеты «Математический калейдоскоп»

Теория. Создание проекта «Газета «Математический калейдоскоп».

Практика. Самостоятельный поиск информации, оформление проекта, изготовление математической газеты «Математический калейдоскоп».

Практика. Самостоятельный поиск информации, оформление проекта, изготовление математической газеты «Математический калейдоскоп».

Тема 4.4. Математический праздник.

Практика. Математические развлечения. Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число». Викторина.

В результате изучения курса обучающиеся:

- научатся использовать начальные математические знания для описания окружающих предметов, процессов, явлений, оценки количественных и пространственных отношений;
- овладеют основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, приобретут необходимые вычислительные навыки;
- научатся применять математические знания и представления для решения учебных задач, приобретут начальный опыт применения математических знаний в повседневных ситуациях;
- научатся выполнять устно и письменно арифметические действия с числами; накопят опыт решения текстовых задач;
- познакомятся с простейшими геометрическими формами, научатся распознавать, называть и изображать геометрические фигуры, овладеют способами измерения длин и площадей;
- приобретут в ходе работы с таблицами и диаграммами важные для практико-ориентированной математической деятельности умения, связанные с представлением, анализом и интерпретацией данных; смогут научиться извлекать необходимые данные из таблиц и диаграмм, заполнять готовые формы, объяснять, сравнивать и обобщать информацию, делать выводы и прогнозы.

РАЗДЕЛ 2.

«Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

Календарный учебный график программы «Математический калейдоскоп»

| | |
|-------------------------------------|---|
| Количество учебных недель | 33 недели |
| Дата начала реализации программы | 16 ноября 2020 года |
| Дата окончания реализации программы | 4 июля 2021 года |
| Режим занятий | 1 раз в неделю по 1 академическому часу |

Календарный учебный график

| № | Дата | Название темы | Кол-во часов | Форма занятия | Форма контроля |
|---|------|--|--------------|---------------|----------------|
| 1 | | Вводный инструктаж по технике безопасности. Математика – царица наук: обсуждение значения математики в жизни людей и общества. | 1 | | |

| | | | | | |
|----|--|---|---|--|--|
| | | Просмотр видеофильма «Математика как наука». | | | |
| | | Математика – это интересно 10 ч | | | |
| 2 | | Из истории математики Из истории цифр: правила счета и запись чисел у древних людей. Вклад Архимеда в развитие математики. | 1 | | |
| 3 | | История возникновения знаков «+», «-», «=». Линейке 220 лет. | 1 | | |
| 4 | | Презентации: «Как люди научились считать и записывать числа», «Знакомьтесь: Архимед!», «Математические знаки». | 1 | | |
| 5 | | Игры «Сколько», «Поставь числа». Приемы измерения длины, игра «Математический поезд». | 1 | | |
| | | Цифры и операции над ними | | | |
| 6 | | Загадочная цифра 0. История цифр от 1 до 10. | 1 | | |
| 7 | | Презентации: «От 1 до 10», «Праздник числа». | 1 | | |
| 8 | | Игры «Число и цифру знаю я», «Занимайка». | 1 | | |
| 9 | | Математические загадки и ребусы. | 1 | | |
| | | Кто нам в школе помогает чертить и писать | | | |
| 10 | | О предметах, помогающих учиться в школе. Просмотр мультфильма «Карандаш и ластик». | 1 | | |
| 11 | | Составление сказочных задач о школьных принадлежностях. | 1 | | |
| | | Геометрическая мозаика 10 ч | | | |
| | | Путешествие в страну Геометрия | | | |
| 12 | | Геометрия – математическая наука. | 1 | | |
| 13 | | Презентация «Геометрия вокруг нас». Просмотр мультфильма «В стране | 1 | | |

| | | | | | |
|---------------|--|---|---|--|--|
| | | Геометрия». | | | |
| 14 | | Решение геометрических задач. | 1 | | |
| | | Решение задач на развитие смекалки и сообразительности | | | |
| 15 - 17 | | Решение геометрических задач, формирующих наблюдательность. | 3 | | |
| | | Геометрические фигуры. Их преобразование. | | | |
| 18 | | Геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник и треугольник, их свойства. Презентация «Наглядная геометрия». | 1 | | |
| 19 | | Танграм – древняя китайская головоломка. | 1 | | |
| 20 | | Преобразование геометрических фигур на плоскости по заданной программе и составление своих подобных заданий. Спичечный конструктор: веселые палочки для составления геометрических фигур. | 1 | | |
| 21 | | Игры-головоломки: «Танграм», «Пифагор». | 1 | | |
| | | Мир занимательных задач 12 ч | | | |
| | | Игры с числами | | | |
| 22 | | Логические задачи. | 1 | | |
| 23 - 24 | | Задачи-шутки и задачи в стихах: решение задач, требующих применения сообразительности и умения проводить в уме несложные рассуждения. | 2 | | |
| 25 | | Игра-презентация «Рыбалка с Леопольдом». | 1 | | |
| | | Логический конструктор | | | |
| 26 | | Знакомство с числовыми головоломками. Судoku. | 1 | | |

| | | | | | |
|---------------|--|--|---|--|--|
| 27 | | Решение головоломок-шуток и головоломок на логику и смекалку. | 1 | | |
| 28 | | Решение и составление ребусов, содержащих числа. | 1 | | |
| 29 | | Заполнение числового кроссворда sudoku. | 1 | | |
| | | Проектная деятельность. Выпуск газеты «Математический калейдоскоп» | | | |
| 30 | | Создание проекта «Газета «Математический калейдоскоп». | 1 | | |
| 31 - 32 | | Самостоятельный поиск информации, оформление проекта, изготовление математической газеты «Математический калейдоскоп». | 2 | | |
| | | Математический праздник | | | |
| 33 | | Математические развлечения. Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число». Викторина. | 1 | | |

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Виды контроля:

- входной контроль: викторина;
- текущий контроль: творческие работы, тесты, решение практических задач;
- промежуточный контроль: тест;
- итоговый контроль: защита проекта.

Способы проверки: педагогическое наблюдение, мониторинг, анализ результатов.

Критерии оценки результатов

Критерии оценки уровня теоретической подготовки воспитанников:

- соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям;
- широта кругозора;
- свобода восприятия теоретической информации;
- развитость практических навыков работы со специальной литературой; □ осмысленность и свобода использования специальной терминологии.

Критерии оценки уровня практической подготовки воспитанников:

- соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям;
- свобода владения специальным оборудованием и оснащением; □ качество выполнения практического задания.

Критерии оценки уровня развития и воспитанности детей:

- культура организации своей практической деятельности;
- культура поведения;
- творческое отношение к выполнению практического задания.

Система оценивания личностных результатов

Результаты воспитания:

- наблюдение;
- беседа;
- освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе; решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и городских олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Результаты развития:

- беседа;
- знакомство с литературой по математике;
- проектная деятельность;

- □ самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы; □ дидактические игры.

Система оценивания метапредметных результатов

Методы контроля: наблюдение, проектирование, тестирование.

Формы контроля: индивидуальные, групповые, фронтальные формы; устный и письменный опрос.

Самооценка и самоконтроль: определение учеником границ своего «знания - незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления деятельности.

Содержательный контроль и оценка результатов детей предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения предмета ребёнком и не допускает сравнения его с другими детьми.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа является инструментом целевого развития математических способностей детей. Занятия по дополнительному образованию проводятся в отдельном помещении. Рабочее место педагога оснащено современными техническими средствами обучения (компьютер, проектор). Предметноразвивающая среда соответствует интересам и потребностям детей, целям и задачам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

В процессе обучения дети и педагог должны строго соблюдать правила техники безопасности труда. На занятиях используются материалы, безопасность которых подтверждена санитарно-эпидемиологическим заключением.

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия по Программе должны осуществляться в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.4.3172-14.

Помещение для проведения занятий должно быть светлым. До начала занятий и после их окончания необходимо осуществлять сквозное проветривание помещения.

Мебель (учебные столы и стулья) должны быть стандартными, комплектными и иметь маркировку, соответствующую ростовой группе.

Для успешной реализации Программы необходимо материально-техническое обеспечение: персональный компьютер, принтер и мультимедийный проектор.

Методические особенности (механизм) реализации программы

Методическое обеспечение Программы включает в себя дидактические принципы и методы, техническое оснащение, организационные формы работы, формы подведения итогов.

При подготовке к занятиям большое внимание уделяется нормам организации учебного процесса и дидактическим принципам. Прежде всего это принцип наглядности, так как психофизическое развитие обучающихся, на которое рассчитана данная программа, характеризуется конкретно-образным мышлением. Следовательно, обучающиеся способны полностью усвоить материал при осуществлении практической деятельности с применением предметной (практические упражнения), изобразительной (учебно-наглядные пособия) и словесной (образная речь педагога) наглядности. Естественно, что достижение поставленной цели в учебно-воспитательной деятельности во многом зависит от системности и последовательности в обучении. При строгом соблюдении логики учащиеся постепенно овладевают знаниями, умениями и навыками. Ориентируясь на этот принцип, педагог составляет учебно-тематическое планирование все же с учетом возможности его изменения. Большое внимание также уделяется принципам доступности в обучении, методу активности, связи теории с практикой, прочности овладения знаниями и умениями.

Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

| Название учебного раздела | Название и форма методического материала |
|---------------------------|--|
|---------------------------|--|

| | |
|--------------------------------------|--|
| Раздел 1. Математика – это интересно | <ul style="list-style-type: none"> - картинные и картинно-динамические (компьютерные презентации, слайды); - смешанные (видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.); - дидактические пособия (кубики (игральные) с точками или цифрами; комплекты карточек с числами; «Математический веер» с цифрами и знаками; математические настольные игры (игра «Русское лото» (числа от 1 до 100), «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения), математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.); - учебники и учебные пособия (тематические подборки по истории предмета, развитию общего кругозора ребенка и т.д.) |
| Раздел 2. Геометрическая мозаика | <ul style="list-style-type: none"> - картинные и картинно-динамические (компьютерные презентации, слайды); - смешанные (видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.); - дидактические пособия (карточки, рабочие тетради, раздаточный материал; набор «Геометрические тела») |
| Раздел 3. Мир занимательных задач | <ul style="list-style-type: none"> - картинные и картинно-динамические (компьютерные презентации, слайды); - смешанные (видеозаписи, учебные кинофильмы и т.д.); - дидактические пособия (кубики (игральные) с точками или цифрами; комплекты карточек с числами; «Математический веер» с цифрами и знаками; математические настольные игры (игра «Русское лото» (числа от 1 до 100), «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения), математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.); - учебники и учебные пособия (тематические подборки по истории предмета, развитию общего кругозора ребенка и т.д.) |

СПИСОК ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04 сентября 2014 г. № 1726-р);

3. Приказ Минпросвещения России № 196 от 09.11.2018 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.15 № 09-3242);
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (Приложение № 3 к СанПиНу 2.4.4.3172-14).

Список литературы, используемой при написании программы

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы / Н.В. Агаркова. – Волгоград: Учитель, 2007.
2. Игнатъев Е.И. «В царстве смекалки или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатъев. – М.: Книговек, 2012.
3. Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2004.

Список литературы для педагога

1. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб: Кристалл, 2001.
2. Игнатъев Е.И. «В царстве смекалки, или Арифметика для всех» / Е.И. Игнатъев. – М.: Книговек, 2012.
3. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.
4. Лавриненко, Т. А. Задания развивающего характера по математике / Т.А. Лавриненко. – Саратов: Лицей, 2002.
5. Методика работы с задачами повышенной трудности в начальной школе [Текст] / М.: Панорама, 2006.
6. Сухин И.Г. Занимательные материалы / И.Г. Сухин. – М.: «Вако», 2004.
7. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1975.

8. Узорова О.В. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – М.: Просвещение, 2004.
9. Чекин А.Л., Чуракова Р.Г. Программа по математике – М.: Академкнига, 2011.

Список литературы, рекомендуемой для учащихся и родителей

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
2. Захарова О.А. Математика. 1 класс [Текст]: тетрадь для самостоятельных работ № 1 / О.А. Захарова, Е. П. Юдина. – М.: Академкнига, 2011.
3. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.
4. Перельман И. Живая математика [Текст] / И. Перельман. — М.: Триадалитера, 1994.

Электронные образовательные ресурсы

1. Российская страница международного математического конкурса «Кенгуру»: [Электронный ресурс]. URL: <http://konkurs-kenguru.ru>. (Дата обращения: 28.08.2018).
2. Клуб учителей начальной школы «4 ступени»: [Электронный ресурс]. URL: <http://4stupeni.ru/stady>. (Дата обращения: 28.08.2018).
3. ГоловоЛомка: головоломки, загадки, задачки, фокусы, ребусы: [Электронный ресурс]. URL: <http://puzzle-ru.blogspot.com>. (Дата обращения: 28.08.2018).