

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Михайловская средняя школа»
Ярославского муниципального района

УТВЕРЖДАЮ
Директор МОУ Михайловская СОШ ЯМР
Е.В. Фаламеева
Е.В. Фаламеева
« 23 » августа 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Юный Пифагор»

(естественнонаучная направленность)

Возраст детей: 9-11 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Данилова Светлана Юрьевна,
педагог дополнительного образования

п. Михайловский, 2024 год

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный Пифагор» имеет естественнонаучную направленность.

Актуальность:

Программа разработана в соответствии с требованиями новых образовательных стандартов, сделавших упор на формирование общеучебных умений и навыков, на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Младшие школьники должны иметь мотивацию к обучению математике, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет ученикам ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, расширить представления о математических понятиях и символах, о роли математики в общечеловеческой культуре. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Все задания носят занимательный характер, поэтому они содействуют возникновению интереса детей к мыслительной деятельности и урокам математики. Предлагаемые логические упражнения мотивируют детей строить правильные суждения и приводить несложные доказательства, проявлять воображение, фантазию.

Цель программы - повышение уровня математической подготовки учащихся, развитие логического мышления, формирование вычислительных навыков посредством обучения решению творческих задач по математике.

Задачи:

Образовательные:

- формировать умения, связанные с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;

Развивающие:

- развивать познавательную активность учащихся;
- развивать смекалку, сообразительность и внимание;
- учить правильно применять математическую терминологию;
- уметь делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли;

Воспитательные:

- воспитывать интерес к математике.

Отличительной особенностью программы является то, что обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится кружковой работой, расширяющей математический кругозор и эрудицию обучающихся, способствующей формированию познавательных универсальных учебных действий, а также общему развитию личности. Программа «Юный Пифагор» предназначена для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, пространственного воображения, коммуникативных умений воспитанников с применением коллективных форм организации занятий.

Сроки реализации программы: 1 год

Формы и режим занятий: Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (1 учебный час = 40 минут) с перерывом 10 минут.

Формы занятий:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
 - фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
 - групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
 - коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).
- групповые занятия с индивидуальным подходом, беседы, учебные занятия, практические занятия, «творческая мастерская» (поиск новых решений).

Возраст детей: 9 - 11 лет

Планируемые результаты усвоения программы

Личностные результаты:

- Развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера.
- Развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности
- Воспитание чувства справедливости, ответственности в командной работе
- Развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- *Определять и формулировать* цель деятельности на занятии с помощью учителя.
- *Проговаривать* последовательность действий на занятии.
- *Учиться высказывать* свое предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника.
- *Учиться работать* по предложенному учителем плану.
- *Учиться отличать* верно выполненное задание от неверного.
- *Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку* деятельности на занятии.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: *находить* ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на занятии.
- Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические задачи на основе простейших математических моделей (предметных рисунков, схематических рисунков, схем); находить и формулировать решение задачи с помощью простейших математических моделей (предметных рисунков, схематических рисунков, схем).
- *Слушать* и *понимать* других.
- *Учиться выполнять* различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика)

Предметные результаты:

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- судить о противоположных явлениях;
- давать определения тем или иным понятиям;
- выявлять функциональные отношения между понятиями;
- выявлять закономерности и проводить аналогии.

Способы проверки результатов освоения программы.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, олимпиады и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
 - опросников,
 - тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера.

3. Учебно-тематический план

№ п/п	Раздел программы/ Тема	Теория	Практика	Всего
	Вводное занятие «Математика – это интересно».	0,5	1,5	2
1	Арифметика	5	9	14
2	Геометрия.	6	8	14
3	Задачи.	7	17	24
4	Финансовая грамотность.	2	2	4
5	Логика.	4	10	14
	ИТОГО	25,5	46,5	72

4. Содержание

«Вводное занятие «Математика – это интересно».

Занятие 1-2.

Теоретическая часть. Специфика деятельности учёных математиков, информационные источники, математические сборники.

Практическая часть. Решение занимательных задач. Интеллектуальная разминка.

Тема 1 «Арифметика»

Занятие 3-4.

Теоретическая часть. Свойства действий над числами.

Практическая часть. Арифметические действия над числами.

Занятие 5-6.

Теоретическая часть. История чисел - великанов.

Практическая часть. Применение больших чисел в жизни.

Занятие 7-8.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Выполнение заданий «Цифры в буквах».

Занятие 9-10.

Теоретическая часть. Римская нумерация.

Практическая часть. Запись римских чисел, примеры и задачи с использованием римских чисел.

Занятие 11-12.

Теоретическая часть. Понятие дроби. Часть от целого.

Практическая часть. Решение задач на нахождение числа по его части.

Занятие 13-14.

Теоретическая часть. Натуральный ряд чисел.

Практическая часть. Нахождение суммы нескольких слагаемых разными способами.

Занятие 15-16.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Решение и составление ребусов.

Тема 2 «Геометрия»

Занятие 17-18.

Теоретическая часть. Название геометрических фигур.

Практическая часть. Черчение фигур и обозначение их буквами.

Занятие 19-20.

Теоретическая часть. Понятие развертка.

Практическая часть. Соотношение объемных фигур с их разверткой; создание модели фигуры.

Занятие 21-22.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Решение задач на развитие пространственных представлений.

Занятие 23-24.

Теоретическая часть. Понятие периметр и площадь фигуры.

Практическая часть. Нахождение периметра и площади фигуры.

Занятие 25-26.

Теоретическая часть. Понятие «Осевая симметрия».

Практическая часть. Симметрия в мире животных, в мире растений, в русском языке.

Занятие 27-28.

Теоретическая часть. Понятие «Математические фокусы».

Практическая часть. Математические фокусы, их составление и разгадывание.

Занятие 29-30.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Задания на развитие логического мышления.

Тема 3 «Задачи».

Занятие 31-32.

Теоретическая часть. Алгоритм решения.

Практическая часть. Решение нестандартных задач разными способами.

Занятие 33-34.

Теоретическая часть. Рациональные пути решения задач.

Практическая часть. Решение задач.

Занятие 35-36.

Теоретическая часть. Понятие «доказательство».

Практическая часть. Упражнения на формирование понятий. Доказательство.

Занятие 37-38.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Решение и составление задач разных уровней сложности.

Занятие 39-40.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Решение олимпиадных задач

Занятие 41-42.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Решение задач в стихах.

Занятие 43-44.

Теоретическая часть. Памятка «Работа в группах».

Практическая часть. Сбор информации для выпуска математической газеты.

Занятие 45-46.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Создание математической газеты.

Занятие 47-48.

Теоретическая часть. Смарт «Кенгуру» - всероссийский конкурс.

Практическая часть. Решение олимпиадных задач.

Занятие 49-50.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Решение олимпиадных задач.

Занятие 51-52.

Теоретическая часть. Памятка «Как составить карту путешествия».

Практическая часть. Составление карты путешествия.

Занятие 53-54.

Теоретическая часть. Алгоритм определения расстояния между пунктами.

Практическая часть. Определение расстояния между городами и сёлами на карте путешествия.

Тема 4 «Финансовая грамотность»

Занятие 55-56.

Теоретическая часть. Понятие «Финансовая грамотность».

Практическая часть. Цена, стоимость, валюта. Решение задач.

Занятие 57-58

Теоретическая часть. Памятка «Для похода в магазин».

Практическая часть. Решение задач.

Тема 5 «Логика»

Занятие 59-60.

Теоретическая часть. Понятие «логика».

Практическая часть. Логические игры.

Занятие 61-62.

Теоретическая часть. Понятие «Спичечный конструктор».

Практическая часть. Построение конструкций из спичек по заданному образцу.

Занятие 63-64.

Теоретическая часть. Работа со «Спичечным конструктором».

Практическая часть. Построение конструкций из спичек по заданному образцу.

Занятие 65-66.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Решение олимпиадных задач.

Занятие 67-68.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Решение олимпиадных задач.

Занятие 69-70.

Теоретическая часть. Памятка «Работа в группах».

Практическая часть. Интеллектуальная игра «Состязание эрудитов».

Занятие 71-72.

Теоретическая часть.

Практическая часть. Решение заданий повышенной сложности.

5. Обеспечение

№ п/п	Раздел/Тема занятий	Форма занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал по теме	Формы подведения итогов, оценочные материалы
Вводный блок					
1-2	Вводное занятие «Математика – это интересно».	Беседа, игра – знакомство, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, практические задания.	Плакаты с высказываниями о математике.	Оценка результатов деятельности, опрос по карточкам.
Тема 1. Арифметика					
3-4	Действия с числами.	Беседа, учебные занятия, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационный метод, практические задания.	Свойства действий над числами, презентация.	Оценка результатов деятельности
5-6	Числа-великаны. Как велик миллион.	Беседа, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационный метод, практические задания.	Карточки с числами, примерами, плакаты, презентация наперсток, ребус.	Оценка результатов деятельности, опрос по карточкам.
7-8	Игра «Цифры в буквах»	Беседа, практические занятия.	Беседа, иллюстративно – демонстрационные, частично – поисковый метод, практические задания, самооценка результатов деятельности.	Карточки с заданиями, презентация.	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения, оценка и самооценка результатов деятельности.
9-10	Занимательные задания с римскими цифрами.	Беседа, учебные занятия, практические	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационный.	Альбом с изображением римских цифр, карточки с заданиями, презентация.	Оценка результатов
11-12	Части целого и дроби.	Беседа, учебные занятия,	Рассказ, беседа, наглядные методы,	Модели долей демонстрационная и раздаточная,	Оценка результатов деятельности

		практические занятия.	иллюстративно – демонстрационные, частично – поисковый метод, практические задания, самооценка результатов деятельности.	заготовка-круг, танграмм, схемы задач, таблицы с дробями.	и методом наблюдения, оценка и самооценка результатов деятельности и опрос по карточкам.
13 - 14	Способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда.	Беседа, учебные занятия, практические занятия.	Рассказ, беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационные, частично – поисковый метод, практические задания, самооценка результатов деятельности.	Таблицы «Компоненты при сложении», «Компоненты при вычитании», «Алгоритм письменного сложения», презентация.	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения, оценка и самооценка результатов деятельности, опрос по карточкам.
15 - 16	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	Беседа, учебные занятия, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационные, частично – поисковый метод, практические задания.	Компьютер, презентация, карточки с ребусами, судоку, какуро.	Оценка и самооценка результатов деятельности, опрос по карточкам.
Тема 2. Геометрия					
17 - 18	Геометрические фигуры и их свойства.	Беседа, учебные занятия, практические занятия.	Рассказ, беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационные, частично – поисковый метод, практические задания.	Раздаточный материал, презентация.	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения, самооценка результатов деятельности, опрос по карточкам.
19 - 20	Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток.	Беседа, учебные занятия, практические занятия, творческая мастерская.	Рассказ, беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационные, частично – поисковый	Образцы работ педагога, раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты,	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения, выставка коллективн

				презентация.	ых работ: оценка и самооценка.
21 - 22	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	Беседа, учебные занятия, практические занятия.	Рассказ, беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационные, частично – поисковый метод, практические задания.	Карточки с заданиями, презентация.	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения, оценка и самооценка результатов деятельности, опрос по карточкам.
23 - 24	Периметр и площадь фигур.	Беседа, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационный метод, практические задания.	Схемы, плакаты, индивидуальные карточки, презентация	Оценка результатов деятельности, лист самоконтроля.
25 - 26	Симметрия.	Беседа, учебные занятия, практические занятия,	Рассказ, беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационные, частично – поисковый метод, практические задания	Образцы, раздаточный материал.	Оценка результатов деятельности, лист самоконтроля.
27 - 28	Геометрические фокусы.	Беседа, учебные занятия, практические занятия, творческая мастерская.	Рассказ, беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационные, частично – поисковый метод, практические задания, самооценка результатов деятельности.	презентация «Фокусы без обмана», карточки с заданиями	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения, самооценка результатов деятельности.
29 - 30	Конкурс знатоков.	Практические занятия.	Иллюстративно – демонстрационные, частично – поисковый метод, практические	Презентация, карточки с заданиями.	Лист самооценки.

			задания.		
Тема 3. Задачи					
31 - 32	Задачи со многими возможными решениями.	Беседа, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративный – демонстрационный метод, практические задания.	Схемы, плакаты, наглядные пособия, презентация.	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения.
33 - 34	Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	Беседа, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративный – демонстрационный метод, практические задания.	Схемы, плакаты, наглядные пособия, презентация.	Самооценка результатов деятельности
35 - 36	Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	Беседа, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративный – демонстрационный метод, практические задания.	Карточки с заданиями, презентация.	самооценка результатов деятельности
37 - 38	Решение и составление задач разных уровней сложности.	Практические занятия.	Наглядные методы, иллюстративный – демонстрационный метод, практические задания.	раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты. Презентация.	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения.
39 - 40	Решение олимпиадных задач.	Практические занятия.	Практические задания.	Презентация. Карточки с заданиями.	Лист самооценки.
41 - 42	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др.	Беседа, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративный – демонстрационный метод, практические задания.	Презентация. Карточки с заданиями	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения.
43 - 44	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	Беседа, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративный – демонстрационный метод, практические задания.	Образцы работ педагога, раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты.	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения.

45 - 46	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	Беседа, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационный метод, практические задания.	Образцы работ педагога, раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты.	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения .
47 - 48	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	Практические занятия.	Практические задания.	Раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты.	Лист самооценки.
49 - 50	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	Практические занятия.	Практические задания.	Раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты.	Лист самооценки.
51 - 52	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.	Беседа, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационный метод, практические задания.	Образцы работ педагога, раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты.	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения .
53 - 54	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.	Беседа, практические занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационный метод, практические задания.	Образцы работ педагога, раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты.	Оценка результатов деятельности и методом наблюдения .
Тема 4. Финансовая грамотность					
55	Финансовая	Беседа,	Беседа,	Образцы работ	Оценка

- 56	грамотность. Что такое «финансовая грамотность». История валют, цена и стоимость.	практическ ие занятия.	наглядные методы, иллюстративно – демонстрационн ый метод, практические задания.	педагога, раздаточный материал, (шаблоны, схемы), презентация.	результатов деятельност и методом наблюдения .
57 - 58	Покупка с пользой.	Беседа, практическ ие занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационн ый метод, практические задания.	Презентация, раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты.	Оценка результатов деятельност и методом наблюдения .
Тема 5. Логика					
59 - 60	Логика. Логические игры на развитие внимания, памяти, мышления.	Беседа, практическ ие занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационн ый метод, практические задания.	Раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты.	Оценка результатов деятельност и методом наблюдения .
61 - 62	«Спичечный» конструктор.	Беседа, практическ ие занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационн ый метод, практические задания.	Раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты.	Оценка результатов деятельност и методом наблюдения .
63 - 64	«Спичечный» конструктор.	Беседа, практическ ие занятия.	Беседа, наглядные методы, иллюстративно – демонстрационн ый метод, практические задания.	Раздаточный материал, (шаблоны, схемы) технологические карты.	Оценка результатов деятельност и методом наблюдения .
65 - 66	Решение олимпиадных задач международног о конкурса «Кенгуру».	Практическ ие занятия.	Практические задания.	Раздаточный материал, (шаблоны, схемы).	Лист самооценки.
67 - 68	Решение олимпиадных задач международног о конкурса «Кенгуру».	Практическ ие занятия.	Практические задания.	Раздаточный материал.	Лист самооценки

69 - 70	Интеллектуальная игра «Состязание эрудитов».	Практические занятия.	Практические задания.	Презентация. Карточки с заданиями.	Опрос по карточкам
71 - 72	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон.	Практические занятия.	Практические задания.	Презентация. Карточки с заданиями.	Опрос по карточкам.

Материально-техническое обеспечение:

- Кабинет, имеющий хорошее освещение.
- Стулья, рабочие столы.
- Стол и стул педагога.
- Шкаф для размещения материалов, наглядных пособий.
- Доска школьная.
- Раздаточный материал (карточки, тесты)
- Таблицы
- Сборники положений
- Компьютер, проектор

6. Формы аттестации и оценочные материалы

Для оценки результативности обучения по дополнительной общеобразовательной программе «Юный Пифагор» применяется входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Контроль осуществляется в формах:

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

Проверка результатов проходит в форме:

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, олимпиады и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ репродуктивного характера

7. Список информационных источников

Для учителей:

1. Выговская В.В. Сборник практических задач по математике – М.: ВАКО, 2016.
2. Фарков А.В. Математические олимпиады: учебно – методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ – М.: Издательство «Экзамен», 2015.
3. Левитас Г.Г. Нестандартные задачи по математике. – М.: ИЛЕКСА, 2017
4. Занимательная математика. Как сделать уроки математики нескучными / Авт. – сост. Т.Д. Гаврилова. – Волгоград: Учитель, 2014.

5. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.
6. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
7. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб.: Кристалл, 2001.
8. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск: Фирма «Вуал», 1993.
9. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
10. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб.: Союз, 2001.
11. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.
12. 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> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

Приложение 1

Календарно-учебный график

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Дата проведения
Вводный блок (2 ч.)			
1	Специфика деятельности учёных математиков, информационные источники, математические сборники.	0,5	
2	Решение занимательных задач. Интеллектуальная разминка.	1,5	
Тема 1. Арифметика (14 ч.)			
3	Свойства действий над числами.	1	
4	Арифметические действия над числами.	1	
5	История чисел - великанов.	1	
6	Применение больших чисел в жизни.	1	
7	Выполнение заданий «Цифры в буквах».	1	
8	Выполнение заданий «Цифры в буквах».	1	
9	Римская нумерация.	1	
10	Запись римских чисел, примеры и задачи с использованием римских чисел.	1	
11	Понятие дроби. Часть от целого.	1	
12	Решение задач на нахождение числа по его части.	1	
13	Натуральный ряд чисел.	1	
14	Нахождение суммы нескольких слагаемых разными способами.	1	
15	Решение и составление ребусов.	1	
16	Решение и составление ребусов.	1	

Тема 2. Геометрия (14 ч.)			
17	Название геометрических фигур.	1	
18	Черчение фигур и обозначение их буквами.	1	
19	Понятие развертка.	1	
20	Соотношение объемных фигур с их разверткой; создание модели.	1	
21	Решение задач на развитие пространственных представлений.	1	
22	Решение задач на развитие пространственных представлений.	1	
23	Понятие периметр и площадь фигуры.	1	
24	Нахождение периметра и площади фигуры.	1	
25	Понятие «Осевая симметрия».	1	
26	Симметрия в мире животных, в мире растений, в русском языке.	1	
27	Понятие «Математические фокусы».	1	
28	Математические фокусы, их составление и разгадывание.	1	
29	Задания на развитие логического мышления.	1	
30	Задания на развитие логического мышления.	1	
Тема 2. Задачи (24 ч.)			
31	Алгоритм решения.	1	
32	Решение нестандартных задач разными способами.	1	
33	Рациональные пути решения задач.	1	
34	Решение задач.	1	
35	Понятие «доказательство».	1	
36	Упражнения на формирование понятий. Доказательство.	1	
37	Решение и составление задач разных уровней сложности.	1	
38	Решение и составление задач разных уровней сложности.	1	
39	Решение олимпиадных задач	1	
40	Решение олимпиадных задач	1	
41	Решение задач в стихах.	1	
42	Решение задач в стихах.	1	
43	Памятка «Работа в группах».	1	
44	Сбор информации для выпуска математической газеты.	1	
45	Создание математической газеты.	1	
46	Создание математической газеты.	1	
47	Смарт «Кенгуру» - всероссийский конкурс.	1	
48	Решение олимпиадных задач.	1	
49	Решение олимпиадных задач.	1	
50	Решение олимпиадных задач.	1	
51	Памятка «Как составить карту путешествия».	1	
52	Составление карты путешествия.	1	
53	Алгоритм определения расстояния между пунктами.	1	
54	Определение расстояния между городами и сёлами на карте путешествия.	1	
Тема 4. Финансовая грамотность (4 ч.)			
55	Понятие «Финансовая грамотность».	1	
56	Цена, стоимость, валюта. Решение задач.	1	
57	Памятка «Для похода в магазин».	1	

58	Решение задач.	1	
Тема 5. Логика (14 ч.)			
59	Понятие «логика».	1	
60	Логические игры.	1	
61	Понятие «Спичечный конструктор».	1	
62	Построение конструкций из спичек по заданному образцу.	1	
63	Работа со «Спичечным конструктором».	1	
64	Построение конструкций из спичек по заданному образцу.	1	
65	Решение олимпиадных задач.	1	
66	Решение олимпиадных задач.	1	
67	Решение олимпиадных задач.	1	
68	Решение олимпиадных задач.	1	
69	Памятка «Работа в группах».	1	
70	Интеллектуальная игра «Состязание эрудитов».	1	
71	Решение заданий повышенной сложности.	1	
72	Решение заданий повышенной сложности.	1	
	ИТОГО	72 часа	