

## І. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа рассчитана на 102 учебных часов. Занятия проходят по одному часу в неделю. Продолжительность занятий 40 минут. Программа построена с учётом возрастных особенностей младших школьников (возраст – 8 – 11 лет, 2 – 4 классы)

Для осуществления развивающих целей обучения необходимо активизировать познавательную деятельность, создать ситуацию заинтересованности.

Целенаправленное, интенсивное развитие творческого и логического мышления становится одной из центральных задач обучения, важнейшей проблемой его теории и практики. Развивающий курс «Юный математик» состоит из трёх блоков: «Арифметические забавы», «Логика в математике», «Задачи с геометрическим содержанием». С каждым последующим годом содержание каждого блока изучается глубже. Основную цель развивающего курса «Юный математик» можно лучше всего объяснить через противопоставление творческого и традиционного мышления.

Задачи и задания традиционного типа приводят к тому, что развивается стиль учения, ориентированный на наведение на «правильный ответ». Однако надо обязательно предоставить детям возможность развивать и творческое дивергентное мышление. Поэтому в программу включены задачи на нахождение и описание процесса достижения поставленной цели – процессуальные задачи. Процессуальные задачи можно разделить (условно) на эвристические и алгоритмические. Ценность этих задач в том, что их решение способствует формированию операционного стиля мышления, необходимого при изучении математики и информатики.

**Цель обучения:** развитие у школьников математических и творческих способностей; навыков решения задач с применением формальной логики (построение выводов с помощью логических операций «если - то», «и», «или», «не» и их комбинаций); умение планировать последовательность действий; овладение умениями анализировать, преобразовывать, расширять кругозор в областях знаний, тесно связанных с математикой. Основной целью должно стать формирование такого стиля мышления, который должен сочетать аналитическое мышление математика, логическое мышление следователя, конкретное мышление физика и образное мышление художника.

Программа обучения делится на **три ступени** (3 года обучения).

### **ЗАДАЧИ КУРСА:**

#### **(2 класс)**

- научить оперировать числовой и знаковой символикой;
- научить поиску закономерностей;
- упражняться в сочинении математических заданий, сказок, задач-шуток;
- научить решать задачи с геометрическим содержанием;
- стимулировать стремление учащихся к самостоятельной деятельности;
- воспитывать ответственность, самостоятельность;

#### **(3 класс)**

- научить решать задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами;
- обучить решению задач на планирование действий, решению задач на упорядочивание множеств;
- познакомить с осевой и центральной симметрией;
- познакомить с принципом Дирихле;
- обучить умению анализировать;
- воспитывать уважение к товарищам, умение слушать друг друга;

#### **(4 класс)**

- научить тайнам шифра (чтение и составление ребусов);
- обучить решению и составлению задач, допускающих варианты условия, разные пути решения, набор вероятных ответов;
- научить решать задачи, применяя принцип Дирихле;
- научить решать более сложные комбинаторные задачи;
- научить обобщать, делать выводы;
- воспитывать аккуратность, трудолюбие, взаимопомощь;

## II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Данная программа, способствует развитию творческих мыслительных способностей и преодолению стереотипов и шаблонов мышления. Оптимальным условием выступает планомерное, целенаправленное предъявление их в системе, отвечающей следующим требованиям:

- 1) познавательные задачи строятся на междисциплинарной, интегрированной основе и способствуют развитию памяти, внимания, мышления, логики;
- 2) задания подобраны с учетом рациональной последовательности их предъявления;
- 3) система познавательных задач должна вести к формированию беглости мышления, гибкости ума, любознательности, умению выдвигать и разрабатывать гипотезы;
- 4) освоение логических приемов, формирования понятий, оперирования понятиями: анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, ограничение. Например: выявление общих свойств объектов и их различий; выявление существенных и не существенных признаков предметов; классификация объектов;
- 5) развитие навыков анализа суждений и построения правильных форм умозаключений через решение логических задач;
- 6) развитие способностей к рисованию и художественного мышления, формирование начальных представлений о правилах геометрических построений.

В результате обучения по данной программе ученики должны уметь:

- работать с разными источниками информации;
- пользоваться изученной терминологией;
- ориентироваться в окружающем пространстве (планирование маршрута, выбор пути передвижения);
- выполнять инструкции при решении учебных задач;
- изготавливать изделия из доступных материалов по образцу;
- сравнивать, анализировать полученную информацию;
- рассуждать, строить догадки, выражать свои мысли;
- раскрывать общие закономерности;
- составлять простейшие ребусы, кроссворды, магические квадраты;
- работать в группе, в паре;
- решать открытые и закрытые задачи;
- определять последовательность осуществления логических операций.

### Ожидаемые результаты обучения по программе:

учащиеся должны

#### 2 класс

- научиться оперировать числовой и знаковой символикой;
- научиться поиску закономерностей;
- научиться сочинять математические задания, сказки, задачи-шутки;
- научиться решать задачи с геометрическим содержанием;
- научиться самостоятельно принимать решения, делать выводы;
- научиться понимать значимость коллектива и свою ответственность перед ним;

#### 3 класс

- научиться решать задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами;
- научиться решать задачи на планирование действий, упорядочивание множеств;
- изучить осевую и центральную симметрию;
- познакомиться с принципом Дирихле; научиться анализировать;
- научиться уважительному отношению к товарищам, умению слушать друг друга;

#### 4 класс

- научиться тайнам шифра (чтение и составление ребусов).
- обучиться решению и составлению задач, допускающих варианты условия, разные пути решения, набор вероятных ответов;
- научиться решать задачи, применяя принцип Дирихле;
- научиться решать более сложные комбинаторные задачи;

- научить обобщать, делать выводы;
- воспитывать аккуратность, трудолюбие, взаимопомощь;

### III. СОДЕРЖАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ЕЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

#### Форма организации занятий

Процесс обучения должен быть занимательным по форме. Это обусловлено возрастными особенностями обучаемых. Основной принцип программы: «Учись играючи». Обучение реализуется через игровые приемы работы – как известные, так и малоизвестные. Например: интеллектуальные (логические) игры на поиск связей, закономерностей, задания на кодирование и декодирование информации, сказки, конкурсы, игры на движение с использованием терминологии предмета.

Игра – особо организованное занятие, требующее напряжения эмоциональных и умственных сил.

Игра всегда предполагает принятие решения – как поступить, что сказать, как выиграть.

#### Виды игр:

- на развитие внимания и закрепления терминологии;
- игры-тренинги;
- игры-конкурсы (с делением на команды);
- сюжетные игры на закрепление пройденного материала;
- интеллектуально-познавательные игры;
- интеллектуально-творческие игры.

Дети быстро утомляются, необходимо переключать их внимание. Поэтому урок состоит из «кусочков», среди которых и гимнастика ума, и логика, и поиск девятого и многое другое.

Использование сказки всегда обогащает урок и делает его понятнее это:

- сказочные сюжеты уроков;
- поиск основных алгоритмических конструкций на хорошо знакомых сказках
- сочинение своих сказок.

#### Контроль знаний

Проводится всегда с целью отслеживания: какой процент информации остается в голове у каждого конкретного ребенка. Проводится в следующих формах:

- один вопрос – четыре ответа, выбрать нужный;
- вставить пропущенное ключевое слово;
- опрос по «цепочке»;
- цифровой диктант;
- графический диктант;
- маршрутная карта;
- обнаружение ошибок (фактических и логических) и их исправление;
- повторение последней фразы и оценка ее корректности;
- продолжение ответа, прерванного в произвольном месте;
- организация цепочки отвечающих;
- комбинированная эстафета и т.д.

#### 2 класс

№	Тема занятий	Кол-во часов	Формы организации и виды деятельности
1.	Без карандаша и бумаги.	1	Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления. Работа над созданием проблемных ситуаций, требующих математического решения
2.	Числовые головоломки.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
3.	Задачи на нахождение целого и его части.	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать

4.	Шифры. Ребусы.	1	Тренировка слуховой памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать.
5.	Задачи про цифры.	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек
6.	« Сколько же?»	1	Развитие логического мышления. Обучение поиску закономерностей. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
7.	Закономерности.	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек
8.	Математический турнир.	1	Развитие быстроты реакции. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
.	Задачи на взвешивание.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
10.	Задачи на переливание.	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
11.	Конкурс «Весёлые вопросы и остроумные ответы».	1	Тренировка слуховой памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
12.	Действия предметов. Обратные действия. Последовательность действий.	1	Тренировка зрительной памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
13.	Алгоритм.	1	Развитие логического мышления. Обучение поиску закономерностей. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
14.	Ветвление.	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек
15.	Поиск основных алгоритмических конструкций на хорошо знакомых сказках; сочинение своих сказок.	1	Развитие быстроты реакции. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
16.	Математический бой.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
17.	Задачи на поиск закономерности.	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
18.	Задачи на внимательность и сообразительность.	1	Тренировка слуховой памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
19.	Задачи – шутки.	1	Тренировка зрительной памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
20.	Математическая смесь.	1	Развитие логического мышления. Обучение поиску закономерностей. Развитие аналитических способностей и

			способности рассуждать
21.	Математический конкурс «Умники и умницы».	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек.
22.	Калейдоскоп идей.	1	Развитие быстроты реакции. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
23.	Задачи с лишними или недостающими данными.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
24.	Математическая викторина.	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие способности рассуждать
25.	Задачи, решаемые без вычислений.	1	Тренировка слуховой памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие аналитических способностей
26.	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	Тренировка зрительной памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие способности рассуждать
27.	Задачи со спичками.	1	Развитие логического мышления Обучение поиску закономерностей Развитие аналитических способностей
28.	Игра – головоломка «Пифагор».	1	Совершенствование воображения Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задания по перекладыванию спичек
29.	Линейные орнаменты (бордюры).	1	Развитие быстроты реакции Совершенствование мыслительных операций Развитие способности рассуждать
30.	Познавательная викторина «Путешествие по древнему Египту».	1	Развитие концентрации внимания Совершенствование мыслительных операций Развитие аналитических способностей
31.	Игра: Сектор «Приз!»	1	Тренировка внимания Совершенствование мыслительных операций Развитие способности рассуждать
32.	Оригами.	1	Тренировка слуховой памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие аналитических способностей
33.	Игра «Геометрическая мозаика».	1	Тренировка зрительной памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие способности рассуждать
34.	Обобщение и закрепление изученного.	1	Развитие логического мышления Обучение поиску закономерностей Развитие аналитических способностей

### 3 класс

№	Тема занятий	Кол-во часов	Формы организации и виды деятельности
1.	Конкурс «Шагай, соображай».	1	Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления.
2.	Задачи, решаемые перебором.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
3.	Решение задач с конца.	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
4.	Задачи на переливание.	1	Тренировка слуховой памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать.
5.	Арифметическая смесь.	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-

			образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек
6.	Задачи с затруднительным положением.	1	Развитие логического мышления. Обучение поиску закономерностей. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
7.	Несколько задач на планирование.	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек
8.	Задачи на промежутки.	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек.
9.	Задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами.	1	Развитие быстроты реакции. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
10.	Математическая лотерея.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
11.	Чётность – нечётность, чёрное – белое.	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
12.	Выигрышная стратегия.	1	Тренировка слуховой памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
13.	Забавные исчезновения. Остроумный делёж.	1	Тренировка зрительной памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
14.	Задачи на планирование действий, упорядочивание множеств.	1	Развитие логического мышления. Обучение поиску закономерностей. Развитие умения решать нестандартные задачи
15.	Арифметические ребусы и лабиринты.	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек.
16.	Логические задачи на поиск закономерности и классификацию.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
17.	Некоторые старинные задачи.	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
18.	Задачи, решаемые с конца.	1	Тренировка слуховой памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
19.	Составление выражений по графу.	1	Тренировка зрительной памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
20.	Принцип Дирихле.	1	Развитие логического мышления. Обучение поиску закономерностей. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
21.	Задачи на расстановки.	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек.
22.	Слова-кванторы.	1	Развитие быстроты реакции. Совершенствование

			мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
23.	Ориентированные графы.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие аналитических способностей и способности рассуждать
24.	Не отрывая карандаш	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие способности рассуждать
25.	Оригами	1	Тренировка слуховой памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие аналитических способностей
26.	Зеркальное отражение. Симметрия.	1	Тренировка зрительной памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие способности рассуждать
27.	Симметричное вырезание.	1	Развитие логического мышления Обучение поиску закономерности. Развитие умения решать нестандартные задачи
28.	Геометрическая викторина.	1	Совершенствование воображения Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задания по переключиванию спичек
29.	Неоднозначные фигуры.	1	Развитие быстроты реакции, мышления Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
30.	Плоские орнаменты (паркеты).	1	Тренировка концентрации внимания Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
31.	Игра – головоломка «Монгольская игра».	1	Тренировка внимания Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
32.	Историческая страничка.	1	Тренировка слуховой памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
33.	Математический КВН.	1	Тренировка зрительной памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
34.	Обобщение и закрепление изученного.	1	Развитие логического мышления Обучение поиску закономерностей Развитие умения решать нестандартные задачи

#### 4 класс

№	Тема занятий	Кол-во часов	Формы организации и виды деятельности
1.	Цифры у разных народов.	1	Выявление уровня развития внимания, восприятия, воображения, памяти и мышления.
2.	Арифметические головоломки.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
3.	Составление задач – шуток, магических квадратов, ребусов.	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
4.	Некоторые старинные задачи.	1	Тренировка слуховой памяти Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
5.	Задачи на упорядочивание множеств.	1	Тренировка зрительной памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
6.	Математический бой	1	Развитие логического мышления. Обучение поиску закономерностей. Развитие умения решать

			нестандартные задачи
7.	Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними.	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек.
8.	Задачи, связанные с величинами.	1	Развитие быстроты реакции. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
9.	Математический лабиринт.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
10.	Тайны шифра (чтение и составление ребусов).	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
11.	Решение шахматных задач.	1	Тренировка слуховой памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
12.	Игра «Логическое домино».	1	Тренировка зрительной памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
13.	Знаете ли вы проценты?	1	Развитие логического мышления. Обучение поиску закономерностей. Развитие умения решать нестандартные задачи
14.	Математические софизмы.	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек.
15.	Танграммы.	1	Развитие быстроты реакции. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
16.	Задачи, требующие большей сообразительности и более сложных вычислений.	1	Развитие концентрации внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
17.	Ряды чисел, суммы которых можно получать, не производя сложение этих чисел	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
18.	Решение и составление задач, допускающих варианты условия, разные пути решения, набор вероятных ответов;	1	Тренировка слуховой памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
19.	Задачи на принцип Дирихле.	1	Тренировка зрительной памяти. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
20.	Что мы знаем об Архимеде?	1	Развитие логического мышления. Обучение поиску закономерностей. Развитие умения решать нестандартные задачи
21.	Логленд (логический марафон).	1	Совершенствование воображения. Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задание по перекладыванию спичек.
22.	Математический КВН.	1	Развитие быстроты реакции. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
23.	Геометрия в истории.	1	Тренировка концентрации внимания.



			Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
24.	Конструирование .	1	Тренировка внимания. Совершенствование мыслительных операций. Развитие умения решать нестандартные задачи
25.	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	Тренировка слуховой памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
26.	Геометрические головоломки.	1	Тренировка зрительной памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
27.	Зашифрованная переписка (способ решётки).	1	Развитие логического мышления Обучение поиску закономерности. Развитие умения решать нестандартные задачи
28.	Задачи со спичками.	1	Совершенствование воображения Развитие наглядно-образного мышления. Ребусы. Задания по перекладыванию спичек
29.	Геометрия клетчатой бумаги.	1	Развитие быстроты реакции, мышления Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
30.	Три способа прохождения лабиринта.	1	Тренировка концентрации внимания Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
31.	Игры на развитие конструкторских способностей.	1	Тренировка внимания Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
32.	Геометрическая викторина.	1	Тренировка слуховой памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
33.	Геометрический тренинг.	1	Тренировка зрительной памяти Совершенствование мыслительных операций Развитие умения решать нестандартные задачи
34.	Обобщение изученного. Подведение итогов.	1	Развитие логического мышления Обучение поиску закономерностей Развитие умения решать нестандартные задачи

#### IV. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

( 2 класс)

№ п/п	Основное содержание	Количество часов				
		Всего	теория	практика	Аудиторные занятия	Внеаудиторные занятия
<b>Тема1 . Арифметические забавы.</b>		<b>(11ч)</b>			<b>11</b>	
1.	Без карандаша и бумаги.	1		1	1	
2.	Числовые головоломки.	1		1	1	
3.	Задачи на нахождение целого и его части.	1		1	1	
4.	Шифры. Ребусы.	1		1	1	
5.	Задачи про цифры.	1		1	1	
6.	« Сколько же?»	1		1	1	
7.	Закономерности.	1	1		1	

8.	Математический турнир.	1		1	1	
9.	Задачи на взвешивание.	1		1	1	
10.	Задачи на переливание.	1		1	1	
11.	Конкурс «Весёлые вопросы и остроумные ответы».	1		1	1	
<b>Тема 2. Логика в математике.</b>		<b>(14ч)</b>			<b>14</b>	
12.	Действия предметов. Обратные действия. Последовательность действий.	1		1	1	
13.	Алгоритм.	1		1	1	
14.	Ветвление.	1		1	1	
15.	Поиск основных алгоритмических конструкций на хорошо знакомых сказках; сочинение своих сказок.	1		1	1	
16.	Математический бой.	1		1	1	
17.	Задачи на поиск закономерности.	1		1	1	
18.	Задачи на внимательность и сообразительность.	1		1	1	
19.	Задачи – шутки.	1		1	1	
20.	Математическая смесь.	1		1	1	
21.	Математический конкурс «Умники и умницы».	1		1	1	
22.	Калейдоскоп идей.	1	1		1	
23.	Задачи с лишними или недостающими данными.	1		1	1	
24.	Математическая викторина.	1		1	1	
25.	Задачи, решаемые без вычислений.	1		1	1	
<b>Тема3. Задачи с геометрическим содержанием</b>		<b>(9 ч)</b>			<b>9</b>	
26.	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1		1	1	
27.	Задачи со спичками.	1		1	1	
28.	Игра - головоломка «Пифагор».	1		1	1	
29.	Линейные орнаменты (бордюры).	1		1	1	
30.	Познавательная викторина «Путешествие по древнему Египту».	1		1	1	
31.	Игра: Сектор «Приз!»	1		1	1	
32.	Оригами.	1		1	1	
33.	Игра «Геометрическая мозаика».	1		1	1	
34.	Обобщение и закрепление изученного.	1		1	1	

**3 класс**

№ п/п	Основное содержание	Количество часов				
		Всего	теория	практика	Аудиторные занятия	Внеаудиторные занятия
<b>Тема1. Арифметические забавы.</b>		<b>( 10 ч)</b>			<b>10</b>	

1	Конкурс «Шагай, соображай».	1		1	1	
2	Задачи, решаемые перебором.	1		1	1	
3	Решение задач с конца.	1		1	1	
4	Задачи на переливание.	1		1	1	
5	Арифметическая смесь.	1		1	1	
6	Задачи с затруднительным положением.	1		1	1	
7	Несколько задач на планирование.	1		1	1	
8	Задачи на промежутки.	1		1	1	
9	Задачи на установление взаимно однозначного соответствия между множествами.	1		1	1	
10	Математическая лотерея.	1		1	1	
<b>Тема 2. Логика в математике.</b>		<b>(13 ч)</b>			<b>13</b>	
11	Чётность – нечётность, чёрное – белое.	1		1	1	
12	Выигрышная стратегия.	1	1		1	
13	Забавные исчезновения. Остроумный делёж.	1		1	1	
14	Задачи на планирование действий, упорядочивание множеств.	1		1	1	
15	Арифметические ребусы и лабиринты.	1	1		1	
16	Логические задачи на поиск закономерности и классификацию.	1		1	1	
17	Некоторые старинные задачи.	1	1		1	
18	Задачи, решаемые с конца.	1		1	1	
19	Составление выражений по графу.	1		1	1	
20	Принцип Дирихле.	1		1	1	
21	Задачи на расстановки.	1		1	1	
22	Слова-кванторы.	1		1	1	
23	Ориентированные графы.	1		1	1	
<b>Тема 3. Задачи с геометрическим содержанием.</b>		<b>(11 ч)</b>			<b>11</b>	
24	Не отрывая карандаш...	1		1	1	
25	Оригами.	1		1	1	
26	Зеркальное отражение. Симметрия.	1		1	1	
27	Симметричное вырезание.	1		1	1	
28	Геометрическая викторина.	1		1	1	
29	Неоднозначные фигуры.	1		1	1	
30	Плоские орнаменты (паркеты).	1		1	1	
31	Игра – головоломка «Монгольская игра».	1		1	1	
32	Историческая страничка.	1		1	1	
33	Математический КВН.	1		1	1	
34	Обобщение и закрепление	1	1		1	

изученного.					
-------------	--	--	--	--	--

### Тематический план 4 класс

№ п/п	Основное содержание	Количество часов				
		Всего	теория	практика	Аудиторные занятия	Внеаудиторные занятия
	Тема1. Арифметические забавы .	(9 ч)				
1	Цифры у разных народов.	1		1		
2	Арифметические головоломки.	1		1		
3	Составление задач – шуток, магических квадратов, ребусов.	1	1			
4	Некоторые старинные задачи.	1		1		
5	Задачи на упорядочивание множеств.	1		1		
6	Математический бой	1		1		
7	Любопытные особенности некоторых чисел и действий с ними.	1		1		
8	Задачи, связанные с величинами.	1		1		
9	Математический лабиринт.	1		1		
	Тема2. Логика в математике	(13 ч)				
10	Тайны шифра (чтение и составление ребусов).	1	1			
11	Решение шахматных задач.	1		1		
12	Игра «Логическое домино».	1		1		
13	Знаете ли вы проценты?	1		1		
14	Математические софизмы.	1		1		
15	Танграммы.	1		1		
16	Задачи, требующие большей сообразительности и более сложных вычислений.	1		1		
17	Ряды чисел, суммы которых можно получать, не производя сложение этих чисел	1		1		
18	Решение и составление задач, допускающих варианты условия, разные пути решения, набор вероятных ответов;	1		1		
19	Задачи на принцип Дирихле.	1		1		
20	Что мы знаем об Архимеде?	1	1			
21	Логленд (логический марафон).	1		1		
22	Математический КВН.	1		1		
	Тема3. Задачи с геометрическим содержанием.	(12ч)				

23	Геометрия в истории.	1	1			
24	Конструирование .	1		1		
25	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1		1		
26	Геометрические головоломки.	1		1		
27	Зашифрованная переписка (способ решётки).	1		1		
28	Задачи со спичками.	1		1		
29	Геометрия клетчатой бумаги.	1		1		
30	Три способа прохождения лабиринта.	1		1		
31	Игры на развитие конструкторских способностей.	1		1		
32	Геометрическая викторина.	1		1		
33	Геометрический тренинг.	1		1		
34	Обобщение изученного. Подведение итогов.	1	1			