

Общеобразовательная автономная некоммерческая организация  
Региональный лингвистический центр  
«ДИАЛОГ КУЛЬТУР»

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
Храновская А.И. /  
приказ № 4 от  
«31» сентября 2020 г.



Программа обсуждена на  
заседании педагогического совета  
ОАНО РЛЦ «Диалог культур»  
Протокол № 6 от  
«28» сентября 2020 г.  
Председатель педагогического  
совета

 /Давыдова О.А./

**Рабочая программа**  
**курса внеурочной деятельности для учащихся 2-4 класса**  
**«Занимательная математика»**

**Форма организации:** кружок  
**Направление:** общеинтеллектуальное  
**Срок реализации:** 3 года  
**Составитель:** Зайцева Г.И., учитель начальных классов  
ОАНО РЛЦ «Диалог культур»

г. Самара  
2020

## Пояснительная записка

Программа курса «Занимательная математика» для 2-4 классов разработана в соответствии с требованиями ФГОС НОО и на основе следующих нормативных актов и учебно-методических документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 06.10.2009 г. №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»;

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 №1015 «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам—образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1576 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40936).

5. «Примерная основная образовательная программа начального общего образования. В редакции протокола № 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию.

6. Основная образовательная программа НОО ОАНО РЛЦ «Диалог культур» г. Самары;

7. Учебный план ОАНО РЛЦ «Диалог культур» г. Самары на 2020-2021 учебный год.

8. Программа «Занимательная математика» *Е.Э. Кочуровой* (**Сборник программ внеурочной деятельности: 1- 4 классы / под ред. Н.Ф. Виноградовой.** — М.: Вентана-Граф, 2011. - 192 с. — (Начальная школа XXI века).

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь факультатив «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Факультатив предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

*Содержание факультатива* «Занимательная математика» направлено на воспитание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, решать учебную задачу творчески. Содержание может быть использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

*Общая характеристика факультатива.* «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности». Программа предусматривает

включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, а также формированию умений работать в условиях поиска и развитию сообразительности, любознательности. 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 учителем движение от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ. Кружок «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в кружок включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; что приводит к передвижению учеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации кружка целесообразно использовать принципы игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и в парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

*Место кружка в учебном плане.* Программа рассчитана на 34 ч в год с проведением занятий один раз в неделю продолжительностью 40 мин. По учебному плану во 2-4 классах по 34 часа. Содержание кружка отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных

математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

( «Центры» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. В одном «центре» работает одновременно несколько учащихся. Выбор «центра» учащиеся осуществляют самостоятельно. После 7–8 мин занятия группа переходит из одного «центра» деятельности в другой.)

***Ценностными ориентирами содержания факультатива*** являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приёмов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

***Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы факультатива.***

Личностными результатами изучения данного факультативного курса являются:

— развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;

— развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;

— воспитание чувства справедливости, ответственности;

— развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

## **Содержание программы**

### **Числа. Арифметические действия. Величины**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков. Числа от 1 до 100. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 100. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления.

Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел.

Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.).

Числа от 1 до 1000. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000.

Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.).

Занимательные задания с римскими цифрами.

Время. Единицы времени. Масса. Единицы массы. Литр.

### ***Форма организации обучения — математические игры:***

- «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками.
- Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;
- игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «Счастливым случаем», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»;
- игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч»;
- игры с набором «Карточки-считалочки» (сорбонки) — двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ;
- математические пирамиды: «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление»;
- работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по темам: «Сложение и вычитание до 100» и др.;
- игры: «Крестики-нолики», «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

### ***Универсальные учебные действия:***

- сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания;
  - моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- (Математика и конструирование : электронное учебное пособие для начальной школы. — М.: ООО «ДОС», 2004.)
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;
- включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
- выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;
- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результата с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### **Мир занимательных задач**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных

и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМEX + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

***Универсальные учебные действия:***

— анализировать текст задачи: ориентироваться в тексте, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа(величины);

— искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;

— моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;

— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;

— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;

— воспроизводить способ решения задачи;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;

— анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;

— оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);

— участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;

— конструировать несложные задачи.

**Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения;

число, стрелки  $1 \rightarrow$   $1 \downarrow$ , указывающие направление движения.

Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки» (на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, и косаэдр (повыбору учащихся).

**Форма организации обучения** — работа с конструкторами:

— моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков;

— танграм: древняя китайская головоломка. «Сложи квадрат».

«Спичечный» конструктор;

— конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;

— конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

— ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;

- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки  $1 \rightarrow 1 \downarrow$  и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;
- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;
- анализировать предложенные возможные варианты верного решения;
- моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;
- осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

( Никитин Б.П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 1991.)

Вместо спичек можно использовать счётные палочки.

Класс	Темы	Количество часов		
		Всего часов	Количество аудиторных часов	Количество внеаудиторных часов
<b>2 класс</b>	Числа. Арифметические действия. Величины.	<i>15</i>	<i>8</i>	<i>7</i>
	Мир занимательных задач.	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	Геометрическая мозаика.	<i>12</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
	<b>Итого:</b>	<b><i>34</i></b>	<i>17</i>	<i>17</i>
<b>3 класс</b>	Числа. Арифметические действия. Величины.	<i>22</i>	<i>11</i>	<i>11</i>
	Мир занимательных задач.	<i>7</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
	Геометрическая мозаика.	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
	<b>Итого</b>	<b><i>: 34</i></b>	<i>17</i>	<i>17</i>
<b>4 класс</b>	Числа. Арифметические действия. Величины.	<i>16</i>	<i>8</i>	<i>8</i>
	Мир занимательных задач.	<i>12</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
	Геометрическая мозаика.	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
	<b>Итого</b>	<b><i>: 34</i></b>	<i>17</i>	<i>17</i>
		<i>135ч.</i>	<i>68 ч.</i>	<i>67ч.</i>

**Тематическое планирование 2**

*класс*

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Содержание</b>	<b>Оборудование урока</b>
1.	<b>Геометрическая мозаика</b>	2	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей	таблица «Геометрические узоры. Симметрия»
	«Удивительная снежинка»	1		Танграм.
2.	Крестики-нолики.	1	«Геометрические узоры. Симметрия»	Лото
3.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b>	1	Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	
	Математические игры	1		
4.	<b>Геометрическая мозаика</b>	1	Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20).	
	Прятки с фигурами			
5.	<b>Мир занимательных задач</b>	1	Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».	Спички, счетные палочки
	Секреты задач	1		
6.	<b>Геометрическая мозаика</b>	3	Поиск заданных	
	«Спичечный» конструктор	1		

	«Спичечный» конструктор		фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.	Танграм.
7.	Геометрический калейдоскоп.	1	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	Компьютеры
8.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Числовые головоломки и	1	Построение конструкции по заданному образцу.	
9.	«Шаг в будущее»	2	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями.	
10.	<b>Геометрическая мозаика</b> Геометрия вокруг нас	1	Проверка выполненной работы.	Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях.
11.	Путешествие точки.	4	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.	
12.	«Шаг в будущее»	1	Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.	
			Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия	компьютеры

13.	Тайны окружности	1	«Математика и конструирование» . Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?». Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность	
14.	Окружность.  <b>Числа.</b> <b>Арифметические действия.</b> <b>Величины.</b>  Математическое путешествие.	1	Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.	
15.	«Новогодний серпантин».	5	Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	
16.	«Новогодний серпантин».  Математические игры.	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.	Часовой циферблат с подвижным и стрелками.
17.		1	Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности	Разрезные geometr. фигуры
18.				

19.	<p>«Часы нас будят по утрам...»</p> <p><b>Геометрическая мозаика</b></p> <p>Геометрический калейдоскоп</p>	1	<p>на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).</p> <p>Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15.</p>	<p>карточки</p> <p>компьютеры</p>
20.	<p><b>Мир занимательных задач</b></p> <p>Головоломки</p> <p>Расшифровка закодированных слов.</p> <p>Секреты задач</p>	1	<p>Ответы к пяти раундам записываются .</p> <p>1-й раунд: <math>34 - 14 = 20</math> <math>20 + 18 = 38</math> <math>38 - 16 = 22</math> <math>22 + 15 = 37</math></p>	<p>Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.</p>
21.	<p><b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b></p> <p>«Что скрывает сорока?»</p>	1	<p>Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.</p>	
22.	<p>Интеллектуальная разминка.</p>	1	<p>Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100».</p>	
23.	<p>Дважды два — четыре.</p> <p>Таблица умножения однозначных</p>	7	<p>Работа с палитрой — основой с цветными фишками и</p>	<p>Компьютеры</p> <p>Разрезные квадраты и прямоугольник</p>

24.	чисел.  Дважды два — четыре.	1	комплект заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».	и.
25.	Игры с кубиками на умножение.	1	Определение времени по часам с точностью до часа.	
26		1	Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	
27.	В царстве смекалки		Задания на разрезание и составление фигур.  Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта;	
28.	Интеллектуальная разминка  <i>Геометрическая мозаика</i> Составь квадрат. Прямоугольник. Квадрат.	1  1	проверить, перевернув карточку.  Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.	
29.	<i>Мир занимательных задач</i>  Мир занимательных задач	1  1	Решение и составление ребусов, содержащих числа: визна, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.	

30.	Задачи, имеющие несколько решений.	<i>1</i>	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры	
	Математические фокусы	1	математические головоломки,	
31	Математическая эстафета	<i>4</i>	занимательные задачи. Игра «Говорящая таблица умножения».	
32.	<b>Итого:</b>	1	Игра «Математическое домино».	
33.		1	Математические пирамиды: «Умножение», «Деление».	
34.		1	У каждого два кубика. Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление	
		1	чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	
		<b>34 ч.</b>	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	

			<p>Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры</p> <p>, математические головоломки, занимательные задачи.</p> <p>Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.</p> <p>Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте». Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).</p>	
			<p>Решение олимпиадных задач (подготовка к международному кон-курсу «Кенгуру»).</p>	

**Тематическое планирование 3**

*класс*

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Содержание</b>	<b>Оборудование урока</b>
----------	-------------	-------------------------	-------------------	---------------------------

	<b>Мир занимательных задач</b>	<b>1</b>	Решение олимпиадных задач	
1.	Интеллектуальная разминка.	1	международного конкурса «Кенгуру».	
	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b>	<b>1</b>	Числа от 1 до 1000.	
2.	«Числовой » конструктор	1	Составление трёхзначных чисел с помощью ком- плектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);2) 10, 20, 30, 40, ... , 90; 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.	
	<b>Геометрическая мозаика</b>	<b>1</b>		
3.	Геометрия вокруг нас	1		Разрезные геометрические фигуры
	<b>Мир занимательных задач</b>	<b>3</b>	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.	
4.	Волшебные переливания	1		
5.	В царстве смекалки	1	Задачи на переливание.	
6.	Решение нестандартных задач (на «отношения»).			
	<b>Геометрическая мозаика</b>			

	«Шаг в будущее»	1	Сбор информации	компьютеры
	Спичечный конструктор	3	и выпуск математической газеты (работа в группах).	
7.	«Спичечный» конструктор	1		
	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b>			Спички, палочки
8.	Числовые головоломки	1	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др.,	
9.	Интеллектуальная разминка	1	конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркетты» и мозаики» и др.	
10.	Интеллектуальная разминка	12	из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	
11.	Математические фокусы	1	Построение конструкции по заданному образцу.	
12.	Математические игры	1	Перекладывание	Компьютер
13.	Секреты чисел	1	нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной	
14.		1	работы.	
		1	Решение и составление ребусов,	

			содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	
15.	Математическая копилка	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	газеты, детские журналы
16.	Математическое путешествие Выбери маршрут	1	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... ,15.	
17.	Числовые головоломки	1	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебна	

18.	В царстве смекалки	1	я палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками»  Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя	Газеты, журналы	
19.	<i>Мир занимательных задач</i> Мир занимательных задач.	1	одинаковым и цифрами.	танграм	
20.	<i>Геометрическая мозаика</i>	1	Составление сборника числового материала, взятого из жизни, для составления задач.		
21.	Геометрический калейдоскоп	1			
22.	<i>Мир занимательных задач</i> Интеллектуальная разминка	1	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150.		компьютеры
23.	задачи.  Разверни листок  От секунды до столетия	1	Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: 640 – 140		

24.	<p><b>Числа.</b> <b>Арифметические действия.</b> <b>Величины.</b></p> <p>Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.</p>	2	<p>= 500 500 + 180= 680 680 – 160= 520 520 + + 150= 670</p>	Модель часов
25.	<p>Одна секунда в жизни класса.</p> <p>Числовые головоломки</p>	1	<p>Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города- герои и др.</p>	
		9	<p>Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового</p>	
26	Конкурс смекалки	1	кресворда (судоку).	
27.	Это было в старину	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	
28.	Математические фокусы	1	Задачи со многими возможными решениями.	
29.	Энциклопедия математических развлечений	1	Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи	Работа с таблицей «Старинные русские меры

30.	Составление сборника занимательных заданий.	1	на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др	длины»
31.	Математический лабиринт	1	Конструирование многоугольника из заданных элементов.	
32.	<b>Итого:</b>	1	Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	
33.			Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, Занимательные.	
34.		1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
		<b>34 часа</b>	Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевает	

			<p>сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки?</p> <p>Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.</p> <p>Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).</p> <p>Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.</p> <p>Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.</p>	
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

			<p>Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число.</p> <p>Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.</p> <p>Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).</p> <p>Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»</p>	
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Тематическое планирование 4**

**класс**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Содержание</b>	<b>Оборудование урока</b>
1.	<p><b>Мир занимательных задач</b></p> <p>Интеллектуальная разминка</p>	1	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	

	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b>			
2.	Числа-великаны <b>Мир занимательных задач</b>	1	Как велик миллион? Что такое гугол?	
	Мир занимательных задач	1	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия.	
3.		2	Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи:	
	Кто что увидит?	1	СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	
4.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b>		Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
	Римские цифры	1		
		2		
5.	Числовые головоломки	1	Занимательные задания с римскими цифрами.	
6.	<b>Мир занимательных задач</b>	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	
	Секреты задач	3		
7.	В царстве смекалки	1	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).	
8.				
	Математический марафон	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	Газеты журналы

9.	<b>Геометрическая мозаика</b> «Спичечный конструктор»	1	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».	Спички, палочки.
10.	«Спичечный конструктор»	2	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	
11.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Выбери маршрут	1		
12.	Интеллектуальная разминка	1	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.	
13.	Математические фокусы	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	
14.	<b>Геометрическая мозаика</b> Занимательное моделирование	3	«Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько	Набор «Геометрические тела».
15.	Моделирование	1	последовательных чисел натурального ряда? Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$ ; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др.	

	<p>ние геометрических фигур.</p> <p>Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.</p>		<p>Моделирование из проволоки. Создание</p>	
16.	<p><b>Числа.</b> <b>Арифметические действия.</b> <b>Величины.</b></p> <p>Математическая копилка.</p>	1	<p>объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед,</p>	
17.	<p>Какие слова спрятаны в таблице?</p>	1	<p>усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).</p>	<p>газеты, детские журналы</p>
18.	<p>«Математика — наш друг!»</p>	7		<p>таблица 9 × 9</p>
19.		1	<p>Составление сборника числового материала, взятого из жизни для составления задач.</p>	
20.	<p>Решай, отгадывай, считай</p>	1	<p>Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)</p> <p>Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том</p>	
21.				

	<p>В царстве смекалки</p> <p>Числовые головоломки</p> <p>Решение и составление ребусов, содержащих числа.</p>	1	<p>числе неверных.</p> <p>Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.</p>	Газеты, журналы
22.	<i>Мир занимательных задач</i>	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	работа на компьютере
24.	Мир занимательных задач.	1		
23.	Задачи со многими возможными решениями.	1	Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	
25.	<i>Числа. Арифметические действия. Величины.</i> Математические фокусы.	2 1	Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.	
26.	Интеллектуальная разминка	1		
27.	Интеллектуальная разминка	3 1		

28.	<p><b><i>Мир занимательных задач</i></b></p> <p>Блиц-турнир по решению задач</p> <p>Математическая копилка</p>	1	<p>число», «Отгадай число и месяц рождения» и др</p> <p>Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры), математические головоломки, занимательные задачи.</p>	
29.	<p><b><i>Геометрическая мозаика</i></b></p> <p>Геометрические фигуры вокруг нас</p>	1	<p>Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.</p>	<p>Работа с набором «Танграм»</p>

	<b>Мир занимательных задач</b>	2	Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.	
30.	Математический лабиринт	1		
31.	Математический праздник <b>Итого:</b>	1	Поиск квадратов в прямоугольнике $2 \times 5$ см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?	
		1		
32.		1	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	
		2		
33.		1		
		1	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки.	
34.		1		
		<b>34ч.</b>	Задачи в стихах. Игра «Задумай число».	

### **Материально-техническое обеспечение**

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами:
  - 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9(10);
  - 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90;
  - 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).

5. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.
6. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).
7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
9. Набор «Геометрические тела».
10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.
11. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.
12. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.
13. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Вентана-Граф, 2008.
14. Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А. Бахметьев и др. — М. : Знток, 2009.
15. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М.: ВАРСОН, 2010.
16. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.

### *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. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности.— М.,2006.
6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. —СПб. : Союз, 2001.
7. Сухин И.Г. Судoku и суперсудoku на шестнадцати клетках для детей. —М. : АСТ, 2006.
8. 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. 4ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.