

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кирельская основная общеобразовательная школа»  
Кирельского сельского поселения  
Камско-Устьинского муниципального района Республики Татарстан

РАССМОТРЕНО  
ШМО  
руководитель  
Миннуллина Л.И.  
Протокол №1  
от «28.08.2023»

СОГЛАСОВАНО  
ЗУВР  
Каримуллина А.Р.  
Протокол №1 педсовета  
от «28.08.2023»

УТВЕРЖДЕНО  
Директор  
Каримуллина В.А.  
Приказ №65  
от «29.08.2023»



**Рабочая программа занятий  
по внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления,  
направленного на углубленное изучение математики:  
«Математика вокруг нас»  
(1-4 классы)  
МБОУ «Кирельская основная общеобразовательная школа»  
Кирельского сельского поселения  
Камско-Устьинского муниципального района  
Республики Татарстан  
Лукояновой Н Ю , учителя начальных классов высшей квалификационной категории**

2023-2024 учебный год

## Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности «Математика вокруг нас» (далее – программа) составлена на основе авторской программы внеурочной деятельности под редакцией Виноградовой Н.Ф., (программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» Е.Э. Кочуровой. // Сборник программ внеурочной деятельности: 1-4 классы / под ред. Виноградовой. - М.: Вентана-Граф, 2013. - 192с.).

Отличительной особенностью данной программы является то, что 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.

Программа предназначена 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 программы «Математика вокруг нас» 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.

«Математика вокруг нас» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. При организации занятий 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.

**Цель программы:** развивать логическое мышление, внимание, память, творческое воображение, наблюдательность, последовательность рассуждений и его доказательность.

### Задачи программы:

- расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- развитие краткости речи;
- умелое использование символики;
- правильное применение математической терминологии;
- умение отвлекаться от всех качественных сторон предметов и явлений, сосредоточивая внимание только на количественных;
- умение делать доступные выводы и обобщения;
- обосновывать свои мысли.

### Ценностными ориентирами содержания программы 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**

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.

### **Возраст детей – 6,6-10 лет (1-4 классы)**

### **Срок реализации программы 4 года**

Программа «Математика вокруг нас» реализуется в общеобразовательном учреждении в объеме 1 часа в неделю во внеурочное время в объеме 33 часа в год - 1 класс, 34 часа в год - 2-4.

### **Содержание программы**

Содержание программы 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.

**Преобладающие формы занятий** – групповая и индивидуальная.

Формы занятий младших школьников очень разнообразны: это тематические занятия, игровые уроки, конкурсы, викторины, соревнования. Используются нетрадиционные и традиционные формы: игры-путешествия, экскурсии по сбору числового материала, задачи на основе статистических данных по городу, сказки на математические темы, конкурсы газет, плакатов.

## **Раздел I. 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.

### **Математические игры:**

- «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;
- игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «Счастливый случай», «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;
- применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;
- анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданиями и 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) результат заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

## **Раздел II. 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 искомого числа (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах.

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и 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.

## **Раздел III. Геометрическая мозаика**

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки, 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, икосаэдр (по выбору 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», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного пособия «Математика и конструирование».

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

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

#### **Предполагаемые результаты реализации программы.**

**Личностными** результатами изучения курса «Математика вокруг нас» являются:

- осознание себя членом общества, чувство любви к родной стране, выражающееся в интересе к ее природе, культуре, истории и желании участвовать в ее делах и событиях;
- осознание и принятие базовых общечеловеческих ценностей, сформированность нравственных представлений и этических чувств; культура поведения и взаимоотношений в окружающем мире;
- установка на безопасный здоровый образ жизни;

**Метапредметными** результатами являются:

- способность регулировать собственную деятельность, направленную на познание окружающей действительности и внутреннего мира человека;
- способность осуществлять информационный поиск для выполнения учебных задач;
- способность работать с моделями изучаемых объектов и явлений окружающего мира.
- умение обобщать, отбирать необходимую информацию, видеть общее в единичном явлении, самостоятельно находить решение возникающих проблем, отражать наиболее общие существенные связи и отношения явлений действительности: пространство и время, количество и качество, причина и следствие, логическое и вариативное мышление;
- владение базовым понятийным аппаратом (доступным для осознания младшим школьником), необходимым для дальнейшего образования в области естественно-научных и социальных дисциплин;
- умение наблюдать, исследовать явления окружающего мира, выделять характерные особенности природных объектов, описывать и характеризовать факты и события культуры, истории общества;
- умение вести диалог, рассуждать и доказывать, аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

#### **Формы и виды контроля.**

- Познавательного-игровой математический марафон «Знатоки математики».
- Проектные работы.
- Познавательного-развлекательная программа «Необыкновенные приключения в стране Внималки-Сосчиталки».
- Турнир по геометрии.
- Блиц - турнир по решению задач.
- Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллектуал».
- Всероссийский конкурс по математике «Кенгуру».
- Участие в классных и школьных олимпиадах по математике.

**Календарно – тематический план**

Класс	Темы	Количество часов		
		Всего часов	Теория	Практика
<b>1 класс</b>	Числа. Арифметические действия. Величины.	<b>17</b>	9	8
	Мир занимательных задач	<b>3</b>	2	1
	Геометрическая мозаика	<b>13</b>	6	<b>7</b>
		<b>Итого:33</b>	17	16
<b>2 класс</b>	Числа. Арифметические действия. Величины	<b>15</b>	8	7
	Мир занимательных задач	<b>7</b>	3	4
	Геометрическая мозаика	<b>12</b>	6	6
		<b>Итого:34</b>	17	17
<b>3 класс</b>	Числа. Арифметические действия. Величины.	<b>22</b>	11	11
	Мир занимательных задач	<b>7</b>	4	3
	Геометрическая мозаика	<b>5</b>	2	3
		<b>Итого: 34</b>	17	17
<b>4 класс</b>	Числа. Арифметические действия. Величины	<b>16</b>	8	8
	Мир занимательных задач	<b>12</b>	6	6
	Геометрическая мозаика	<b>6</b>	3	3
		<b>Итого: 34</b>	17	17
		<b>135ч.</b>	<b>68 ч.</b>	<b>67ч.</b>

## Календарно-тематическое планирование

### 1 класс

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов	Содержание	Дата проведения
1.	<b>Геометрическая мозаика.</b> Математика – это интересно.	5 1	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле $3 \times 3$ клетки).	
2.	Танграм: древняя китайская головоломка	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.	
3.	Путешествие точки	1	Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото»	
4.	Игры с кубиками	1	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.	
5.	Танграм: древняя китайская головоломка	1	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	
6	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Волшебная линейка	2 1	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.	
7	Праздник числа 10	1	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	
8	<b>Геометрическая мозаика.</b> Конструирование многоугольников из деталей танграма	1 1	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	
9	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Игра-соревнование «Весёлый счёт»	2 1	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице $(4 \times 5)$ не по порядку, а разбросаны по всей таблице.	
10	Игры с кубиками	1	Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.	
11-12	<b>Геометрическая мозаика.</b> Конструкторы лего	3 2	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций.	

			Выполнение постройки по собственному замыслу.	
13	Весёлая геометрия	1	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	
14	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Математические игры	<b>1</b>  1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».	
15-16	<b>Геометрическая мозаика.</b> «Спичечный» конструктор»	<b>2</b>  2	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	
17	<b>Мир занимательных задач.</b> Задачи-смекалки.	<b>1</b>  1	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.	
18	<b>Геометрическая мозаика.</b> Прятки с фигурами.	<b>1</b>  1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».	
19	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Математические игры.	<b>6</b>  1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20».	
20	Числовые головоломки.	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	
21-22	Математическая карусель.	2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	
23	Уголки.	1	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.	
24	Игра в магазин. Монеты.	1	Сложение и вычитание в пределах 20.	
25	<b>Геометрическая мозаика.</b> Конструирование фигур из деталей танграма	<b>1</b>  1	Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.	
26	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Игры с кубиками.	<b>3</b>  1	Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль.	
27	Математическое путешествие.	1	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу. 1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т. Д.	
28	Математические игры.	1	«Волшебная палочка», «Лучший	

			лодочник», «Гонки с зонтиками».	
29	<b>Мир занимательных задач.</b> Секреты задач	<b>2</b> 1	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.	
30	Математическая карусель	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	
31	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Числовые головоломки	<b>3</b> 1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	
32	Математические игры	1	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».	
33	КВН «Знатоки математики»	1		

## 2 класс

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов	Содержание	Дата проведения
1.	<b>Геометрическая мозаика.</b> «Удивительная снежинка»	<b>2</b> 1	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»	4.09
2.	Игра «Крестики-нолики»	1	Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20	11.09
3.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Математические игры.	<b>1</b> 1	Числа от 1 до 100. Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото»	18.09
4.	<b>Геометрическая мозаика.</b> Прятки с фигурами	<b>1</b> 1	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.	25.09
5.	<b>Мир занимательных задач.</b> Секреты задач.	<b>1</b> 1	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	2.10
6-7	<b>Геометрическая мозаика.</b> «Спичечный» конструктор	<b>3</b> 2	Построение конструкции по заданному образцу Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	9.10
8.	Геометрический калейдоскоп	1	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. доставление картинка без разбиения на части и представленной в умень- шенном масштабе.	16.10
9.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Числовые головоломки	<b>2</b> 1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение чи- слового кроссворда(судоку).	23.10
10.	«Шаг в будущее»	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма	30.10

			больше?»).	
11.	<b>Геометрическая мозаика.</b> Геометрия вокруг нас	<b>4</b>  1	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	13.11
12.	Путешествие точки	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.	20.11
13.	«Шаг в будущее»	1	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.	27.11
14.	Тайны окружности	1	Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).	4.12
15.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Математическое путешествие	<b>5</b>  1	Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый - прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: $34 - 14 = 20$ $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$	11.12
16-17	«Новогодний серпантин»	2	Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	18.12 25.12
18	Математические игры	1	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100».	14.01
19.	«Часы нас будят по утрам...»	1	Определение времени по часам с точностью циферблат с подвижными стрелками.	21.01
20.	<b>Геометрическая мозаика.</b> Геометрический калейдоскоп	<b>1</b>	Задания на разрезание и составление фигур.	28.01
21.	<b>Мир занимательных задач.</b> Головоломки	<b>2</b>  1	Расшифровка закодированных слов.	4.02
22.	Секреты задач	1	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными дан- ми. Нестандартные задачи.	11.02
23.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> «Что скрывает сорока?»	<b>7</b>  1	Решение и составление ребусов,	18.02
24.	Интеллектуальная разминка	1	Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	25.02
25.	Дважды два — четыре	1	Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление».	3.03

26-27.	Дважды два — четыре	2	Игры с кубиками (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 чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	10.03 17.03
28.	В царстве смекалки	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	24.03
29.	Интеллектуальная разминка	1	Работав «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	7.04
30.	<b>Геометрическая мозаика.</b> Составь квадрат	1 1	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей	14.04
31-32	<b>Мир занимательных задач.</b> Мир занимательных задач.	4 2	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте»..	21.04 28.04
33.	Математические фокусы	1	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).	5.05
34.	Математическая эстафета. Промежуточная аттестация : тест	1	Решение олимпиадных задач	12.05

### 3 класс

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов	Содержание	Дата проведения
1.	<b>Мир занимательных задач.</b> Интеллектуальная разминка	1 1	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	
2.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> «Числовой» конструктор.	1 1	Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ..., 90; 3) 100, 200, 300, 400, ..., 900.	
3.	<b>Геометрическая мозаика.</b> Геометрия вокруг нас	1 1	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.	
4.	<b>Мир занимательных задач.</b> Волшебные переливания	3 1	Задачи на переливание.	
5-6	В царстве смекалки	2	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации	

			и выпуск математической газеты (работа в группах).	
7	<b>Геометрическая мозаика.</b> «Шаг в будущее»	<b>3</b>  1	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	
8-9	«Спичечный» конструктор	2	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	
10	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Числовые головоломки	<b>12</b>  1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	
11-12	Интеллектуальная разминка	2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	
13	Математические фокусы	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.	
14	Математические игры	1	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).	
15	Секреты чисел	1	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.	
16	Математическая копилка	1	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	
17	Математическое путешествие	1	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$	
18	Выбери маршрут	1	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по	

			выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.	
19	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	
20 - 21	В царстве смекалки	2	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	
22	<b>Мир занимательных задач.</b> Мир занимательных задач.	1 1	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	
23	<b>Геометрическая мозаика.</b> Геометрический калейдоскоп	1 1	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	
24	<b>Мир занимательных задач.</b> Интеллектуальная разминка	2 1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	
25	Разверни листок	1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
26-27	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> От секунды до столетия	9 2	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успеет сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.	
28	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).	
29	Конкурс смекалки	1	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.	
30	Это было в старину	1	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»	
31	Математические фокусы	1	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	
32-33	Энциклопедия математических развлечений	2	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	
34	Математический лабиринт	1	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон.	

4 класс

№ п/п	Разделы программы и темы учебных занятий	Кол-во часов	Содержание	Дата проведения
1.	<b>Мир занимательных задач.</b> Интеллектуальная разминка	1 1	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	
2.	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Числа-великаны	1 1	Как велик миллион? Что такое гугол?	
3.	<b>Мир занимательных задач.</b> Мир занимательных задач	2 1	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с не - достающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	
4.	Кто что увидит?	1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
5	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Римские цифры	2 1	Занимательные задания с римскими цифрами.	
6	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	
7	<b>Мир занимательных задач.</b> Секреты задач	3 1	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).	
8	В царстве смекалки	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	
9	Математический марафон	1	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».	
10-11	<b>Геометрическая мозаика.</b> «Спичечный» конструктор	2 2	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	
12	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Выбери маршрут	3 1	Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.	
13	Интеллектуальная разминка	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,	

			занимательные задачи.	
14	Математические фокусы	1	«Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$ ; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др.	
15-17	<b>Геометрическая мозаика.</b> Занимательное моделирование	3 3	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». 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, икосаэдр (по выбору учащихся).	
18	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Математическая копилка	7 1	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	
19	Какие слова спрятаны в таблице?	1	Поиск в таблице ( $9 \times 9$ ) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)	
20	«Математика — наш друг!»	1	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.	
21	Решай, отгадывай, считай	1	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.	
22-23	В царстве смекалки	2	Сбор информации и выпуск математической газеты (работав группах).	
24	Числовые головоломки	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	
25-26	<b>Мир занимательных задач.</b> Мир занимательных задач	2 2	Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.	
27	<b>Числа. Арифметические действия. Величины.</b> Математические фокусы	3 1	Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.	
28-29	Интеллектуальная разминка	2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на	

			компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	
30	<b>Мир занимательных задач.</b> Блиц-турнир по решению задач	<b>2</b>  1	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.	
31	Математическая копилка	1	Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.	
32	<b>Геометрическая мозаика.</b> Геометрические фигуры вокруг нас	<b>1</b>  1	Поиск квадратов в прямоугольнике 2 × 5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (Работа с набором «Танграм».)	
33	<b>Мир занимательных задач.</b> Математический лабиринт	<b>2</b>  1	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	
34	Математический праздник «Знатоки математики»	1	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачив стихах. Игра «Задумай число».	

### Материально-техническое обеспечение

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

### Методическое обеспечение

#### Литература для учащихся

1. Таблицы по математике для начальной школы.
2. Математика вокруг нас: методические рекомендации / *Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова.* — М. : ВАРСОН, 2010.

#### Литература для учителя

1. Кочурова Е. Э. Программа факультатива «Занимательная математика» для внеурочной деятельности младших школьников (1 – 4 классы).
2. Математика: внеклассные занятия в начальной школе / автор-составитель Дьячкова Г. Т. – Волгоград: Учитель, 2007.
3. Турин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб.: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000.
4. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.

5. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.

6. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. - М., 2006.

7. Никулина А. Д., Увлекательная математика в начальной школе. 3 класс. — Ростов-на-Дону: Феникс; Донецк: издательский центр «Кредо», 2007.

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

4. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.