

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
гимназия имени маршала Г. К. Жукова города Белореченска  
муниципального образования Белореченский район

**РАССМОТРЕНО**

На заседании МО  
Протокол № 1  
от «28» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

педсоветом МАОУ гимназия  
Протокол № 1  
от «29» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказ № 1 122-о от 29.08.24г.  
Директор МАОУ гимназия  
\_\_\_\_\_ А. Н. Шаповалов

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**«Дружим с математикой»**

для обучающихся 2-4 классов

**г. Белореченск 2024 г.**

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности интеллектуального направления «Дружим с математикой» имеет практико-ориентированную направленность. Данная программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС НОО, на основе модернизированной программы развивающего курса «Занимательная математика» (автор Кочурова Е.Э.) Содержание программы расширяет математический кругозор и эрудицию учащихся, способствует формированию *познавательных* универсальных учебных действий.

Содержание занятий «Дружим с математикой» направлено на воспитание интереса к предмету, развитию наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать, *умения решать учебную задачу творчески*. Содержание также использовано для показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики.

## ***Цели:***

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

## ***Задачи:***

- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

## ***Общая характеристика содержания занятий***

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Происходит движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти

выход – ответ. «Дружим с математикой» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает *организацию подвижной деятельности учащихся*, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; передвижение по классу в ходе выполнения математических заданий на листах бумаги, расположенных на стенах классной комнаты и др. Во время занятий важно поддерживается прямое общение между детьми (возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). При организации занятий используется принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в парах постоянного и сменного состава, работу в группах. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований .

Содержание занятий отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, содержит полезную и любопытную информацию, интересные математические факты, способные дать простор воображению.

### ***Место кружковых занятий в плане внеурочной деятельности.***

Авторская программа рассчитана на 3 года с проведением занятий 1 раз в неделю (во 2-4 классах по 34 часа, всего 102 часа). Данная рабочая программа рассчитана на 3 года с проведением занятий 1 раз в неделю в течение первого полугодия. Во 2-4 классах по 17 часов. Всего 51 час. Содержание кружка отвечает требованиям к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика», не требует от учащихся дополнительных математических знаний.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

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

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания

отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу – это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход – ответ.

Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

В процессе выполнения заданий дети учатся видеть сходства и различия, замечать изменения, выявлять причины и характер этих изменений, на этой основе формулировать выводы. Совместное с учителем движение от вопроса к ответу - это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться и самому найти выход - ответ.

Кружок «Дружим с математикой» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью включены подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена 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 занятий целесообразно использовать принцип игр «Ручеёк», «Пересадки», принцип свободного перемещения по классу, работу в группах и парах постоянного и сменного состава. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Ценностными ориентирами содержания данного курса являются:

- формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;
- освоение эвристических приемов 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 догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

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:**

«Веселый 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», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонки с зонтиками», «Магазин», «Какой ряд дружнее?»

Игры с мячом: «Наоборот», «Не урони мяч».

Игры с набором «Карточки-считалочки» - 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 приемы 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 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) результат 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 искомым 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 и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + 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, стрелка  $1 \rightarrow |$ , 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 разверток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная 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;
- ЛЕГО-конструкторы. Набор «Геометрические тела»;
- Конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркеты 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 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 развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

### ТАБЛИЦА ТЕМАТИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЧАСОВ

	Разделы, темы	Количество часов					
		Авторская программа			Рабочая программа		
		2 класс	3 класс	4 класс	2 класс	3 класс	4 класс
1	Конструирование и моделирование	4	5	5	2	2	2
2	Математические игры	1	2	2	1	1	1
3	Геометрическая мозаика	8	-	-	4	-	-
4	Мир занимательных задач	7	6	5	3	3	2
5	«Часы нас будят по утрам»	1	-	-	1	-	-
6	Математика – это интересно. Числовые головоломки и ребусы.	7	7	8	3	3	4
7	Дважды два – четыре	3	-	-	2	-	-
8	Математические и электронные игры	3	3	1	1	2	1
9	Числовой конструктор		4	6		3	3
10	Единицы длины		2	2		1	1
11	От секунды до столетия		2	2		1	1
12	Энциклопедия математики		3	3		1	2

	ческих развлечений						
		34	34	34	17	17	17

### **3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ДРУЖИМ С МАТЕМАТИКОЙ»**

**Личностными результатами** изучения данного факультативного курса являются:

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

#### **Метапредметные результаты**

- сравнивать разные приемы 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 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 результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
- 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 способы решения задачи;
- сопоставлять полученный результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные;
- выбрать 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;
- 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 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 развернутые действия контроля и самоконтроля: сравнивать построенную конструкцию с образцом.

В результате освоения программы курса «занимательная математика» формируются следующие универсальные учебные действия, соответствующие требованиям ФГОС НОО:

#### **Регулятивные УУД:**

- определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя;
- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с материалом;
- учиться работать по предложенному учителем плану

#### **Познавательные УУД:**

- находить ответы на вопросы в тексте, иллюстрациях;
- делать выводы в результате совместной работы класса и учителя;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую: подробно пересказывать небольшие тексты.

#### **Коммуникативные УУД:**

- оформлять свои мысли в устной и письменной форме (на уровне предложения или небольшого текста);

- слушать и понимать речь других; пользоваться приёмами слушания: фиксировать тему (заголовки), ключевые слова;
- выразительно читать и пересказывать текст;
- договариваться с одноклассниками совместно с учителем о правилах поведения и общения оценки и самооценки и следовать им;
- учиться работать в паре, группе; выполнять различные роли (лидера, исполнителя).

#### **4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.**

##### **2 класс**

№ п/п	Наименование разделов, тем	Кол -во часо в	Характеристика деятельности учащихся
	<b>Конструирование и моделирование.</b>	<b>1 ч</b>	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»
1	«Спичечный конструктор». Построение конструкций по образцу.	<b>1</b>	Числа от 1 до 100. Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Игра «Русское лото»
	<b>Математические игры.</b>	<b>1 ч</b>	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.
2	Построение математических пирамид	1	Решение нестандартных и занимательных

	«Сложение и вычитание в пределах 20».		задач. Задачи в стихах.
	<b>Геометрическая мозаика.</b>	<b>2 ч</b>	Построение конструкции по заданному образцу Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.
3	«Удивительная снежинка». Закономерности геометрических узоров. Симметрия.	1	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.
4	Прятки с фигурами. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.	1	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда.
	<b>Мир занимательных задач.</b>	<b>1 ч</b>	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
5	Секреты задач. Нестандартные и логические задачи. Задачи в стихах.	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.
	<b>«Часы нас будят по утрам...».</b>	<b>1 ч</b>	Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).
6	Часовой циферблат с подвижными стрелками. Определение времени по часам.	1	Вычисления в группах. Определение времени. Решение задач.

	<b>Геометрическая мозаика.</b>	<b>1 ч</b>	Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.
7	Геометрия вокруг нас. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	1	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100».
	<b>Мир занимательных задач.</b>	<b>1 ч</b>	Задания на разрезание и составление фигур.
8	Интеллектуальная разминка. Занимательные задачи.	1	Расшифровка закодированных слов.
	<b>Математика – это интересно. Числовые головоломки и ребусы.</b>	<b>1 ч</b>	Математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.
9	Математические головоломки .	1	Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление».
	<b>Конструирование и моделирование.</b>	<b>1 ч</b>	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
10	«Шаг в будущее». Конструктор «Полимино», игра «Волшебная палочка».	1	Работав «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
	<b>Мир занимательных задач.</b>	<b>1 ч</b>	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте»..
11	Мир занимательных задач. Обратные задачи и	1	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов:

	задания.		слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня). Решение олимпиадных задач
	<b>Математика – это интересно. Числовые головоломки и ребусы.</b>	<b>1 ч</b>	
12	Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1	Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте»..
	<b>Дважды два – четыре</b>	<b>2 ч</b>	
13	Дважды два – четыре. Таблица умножения однозначных чисел.	1	- аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения
14	Игра «Говорящая таблица умножения.	1	- контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки;
	<b>Математические и электронные игры.</b>	<b>1 ч</b>	
15	Математические игры. Построение математических пирамид «Сложение и вычитание в пределах 100».	1	- анализировать предложенные варианты решения задач, выбирать из них верные и наиболее эффективные;
	<b>Геометрическая мозаика.</b>	<b>1 ч</b>	
16	Геометрический калейдоскоп. Задания на разрезание и составление фигур.	1	включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;
	<b>Математика – это интересно. Числовые головоломки и ребусы</b>	<b>1 ч</b>	
17	Математические фокусы. Отгадывание задуманных чисел.	1	осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля;

### 3 класс

	Разделы	Кол-	Характеристика деятельности
--	---------	------	-----------------------------

п/п	программы и темы учебных занятий	во часов	
	<b>«Числовой « конструктор</b>	<b>2 ч</b>	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.
1	«Числовой конструктор»	<b>1</b>	Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами
2	Секреты чисел	<b>1</b>	Задачи на переливание.
	<b>Мир занимательных задач.</b>	<b>2 ч</b>	
3	Интеллектуальная разминка	<b>1</b>	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.
4	В царстве смекалки. Решение нестандартных задач.	<b>1</b>	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
	<b>Математические игры .</b>	<b>1 ч</b>	
5	«Шаг в будущее»	<b>1</b>	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.
	<b>Конструирование и моделирование.</b>	<b>1 ч</b>	
6	Геометрия вокруг нас.	<b>1</b>	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
	<b>Математика – это интересно. Числовые головоломки, ребусы и фокусы.</b>	<b>1ч</b>	
7	Числовые головоломки.	<b>1</b>	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
	<b>Математические и электронные игры.</b>	<b>1 ч</b>	
8	Интеллектуальная разминка. Электронные конструкторы.	<b>1</b>	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда .
	<b>Мир занимательных задач.</b>	<b>1 ч</b>	
9	Математическая копилка.	<b>1</b>	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).
	<b>Математика – это интересно. Числовые</b>	<b>1 ч</b>	

	<b>головоломки, ребусы и фокусы.</b>		
10	В царстве смекалки.	<b>1</b>	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.
	<b>Единицы длины</b>	<b>1 ч</b>	
11	Выбери маршрут.	<b>1</b>	Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»
	<b>Конструирование и моделирование.</b>	<b>1 ч</b>	
12	Разверни листок. Поиск фигур на клетчатом листке бумаги.	<b>1</b>	Построение конструкции по заданному образцу
	<b>Математические и электронные игры.</b>	<b>1ч</b>	
13	Интеллектуальная разминка.	<b>1</b>	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
	<b>От секунды до столетия.</b>	<b>1 ч</b>	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.
14	От секунды до столетия. Решение задач на нахождение времени.	<b>1</b>	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.
	<b>Математика – это интересно. Числовые головоломки и ребусы.</b>	<b>1 ч</b>	
15	Конкурс смекалки.	<b>1</b>	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: $34 - 14 = 20$ $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$
	<b>«Числовой конструктор»</b>	<b>1 ч</b>	
16	Числовые головоломки.	<b>1</b>	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».
	<b>Энциклопедия математических развлечений</b>	<b>1ч</b>	
17	Энциклопедия математических развлечений	<b>1</b>	Задания на разрезание и составление фигур.

4 класс

№ п/п	Тема занятия	Кол -во часов	Характеристика деятельности
	<b>«Числовой» конструктор</b>	<b>2 ч</b>	
1	Числа - великаны	<b>1</b>	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.
2	Римские цифры	<b>1</b>	Занимательные задания с римскими цифрами.
	<b>Мир занимательных задач.</b>	<b>1ч</b>	
3	Интеллектуальная разминка	<b>1</b>	Решение задач международного конкурса «Кенгуру».
	<b>Математические игры .</b>	<b>1 ч</b>	
4	Математический марафон	<b>1</b>	«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.
	<b>Конструирование и моделирование.</b>	<b>1 ч</b>	
5	Занимательное моделирование	<b>1</b>	Поиск в таблице ( $9 \times 9$ ) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)
	<b>Математика – это интересно. Числовые головоломки, ребусы и фокусы.</b>	<b>1ч</b>	
6	Числовые головоломки	<b>1</b>	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).
	<b>Мир занимательных задач.</b>	<b>1 ч</b>	
7	Математическая копилка.	<b>1</b>	Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.
	<b>Математика – это интересно. Числовые</b>	<b>2 ч</b>	

	<b>головоломки, ребусы и фокусы.</b>		
8	Числовые головоломки.	1	Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».
9	В царстве смекалки.	1	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачив стихах. Игра «Задумай число».
	<b>Единицы длины</b>	<b>1 ч</b>	
10	Это было в старину.	1	Старинные задачи
	<b>Конструирование и моделирование.</b>	<b>1 ч</b>	
11	Геометрический калейдоскоп.	1	Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус,
	<b>Математические и электронные игры.</b>	<b>1ч</b>	
12	Интеллектуальная разминка.	1	Задачи и задания на развитие пространственных представлений
	<b>От секунды до столетия.</b>	<b>1 ч</b>	
13	От секунды до столетия. Решение задач на нахождение времени.	1	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач
	<b>Математика – это интересно. Числовые головоломки и ребусы.</b>	<b>1 ч</b>	
14	Математические фокусы.	1	Математические головоломки, занимательные задачи
	<b>«Числовой конструктор»</b>	<b>1 ч</b>	
15	Числовые головоломки.	1	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.
	<b>Энциклопедия математических развлечений</b>	<b>2ч</b>	
16	Энциклопедия математических развлечений	1	Задачив стихах. Игра «Задумай число».
17	Математический лабиринт	1	

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.

1.Кубики (игральные) с точками или цифрами.

2. Комплекты карточек с числами:

0, 1, 2, 3, 4, ..., 9(10);

10, 20, 30, 40, ..., 90;

100, 200, 300, 400, ..., 900.

3. «Математический веер» с цифрами и знаками.

4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).

5. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).

6. Часовой циферблат с подвижными стрелками.

7. Математические настольные игры: математические пирамиды, «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.

8. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.

9. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Вентана-граф.

### **Литература для проведения занятий:**

Для учащихся:

1. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: 2 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений – изд. 3-е., переработанное – М. Вентана-Граф, 2012

Для учителя:

1. Вахновецкий Б. А. Логическая математика для младших школьников. - Москва: "Новый учебник", 2004 г.

2. Винокурова Н. К. "Развитие познавательных способностей".- М., "Педагогический поиск", 1999.

3. Винокурова Н. К. Развитие творческих способностей учащихся. - Москва: Образовательный центр "Педагогический поиск", 1999 г

4. Левитас .Г.Г. "Нестандартные задачи по математике в 1(2,3,4)классе."- М., Илекса, 2005.

## **Литература:**

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. № 7.
2. Турин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений: Кристалл; М.: ОНИКС, 2000 г.;
3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. -- СПб.: Кристалл, 2001г.:
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. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М.: АСТ, 2006.
8. Труднее В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе: пособие для учителей. — М.: Просвещение, 1975.

## **Интернет-ресурсы (ЦОР)**

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics>— образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru>— российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы.
5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.

## **ЭОР**

1. Математика (интерактивные плакаты, задания, тесты) 4 класс

2. Математика. 4 класс (Инфоурок). Видеоуроки.
3. Решение текстовых задач по математике. 1-4 классы (Видеоурок) Видеоуроки.
4. Уроки математики с применением информационных технологий. 3-4 класс.
5. Математика. Повторение и контроль знаний. 3-4 классы (тесты, кроссворды, филворды, логические задания)