

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
Тюкалинского муниципального района Омской области
«Гимназия г. Тюкалинска»

Рассмотрено
на заседании МС
протокол № 1
от «25» августа 2016г.

Согласовано
Зам. директора по УВР:
Моисеева И.Ю. Моисеева
«25» августа 2016г.



Утверждаю
Директор МОБУ Гимназия:
И. И. Мигунова И. И. Мигунова
«25» августа 2016г.

**Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» по направлению
«Общеинтеллектуальное развитие личности»**

Класс - 3 «в»
Количество часов в неделю - 2
Количество часов за учебный год - 68
Составитель: Тарасова М.С.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Занимательная математика» рассматривается в рамках реализации ФГОС НОО и направлена на общеинтеллектуальное развитие обучающихся. «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности».

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» (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 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 программы «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.

«Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в программу 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 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 – 9-10 лет (4 класс)

Срок реализации программы 1 год

Программа «Занимательная математика» реализуется в общеобразовательном учреждении в объеме 2 часов в неделю во внеурочное время в объеме 68 часов в год.

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.

Формы и режим занятий

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.

Программа кружка «Занимательная математика» реализуется в течение учебного года. Продолжительность 1 занятия – 40 минут.

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», «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.

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 искомых чисел (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.

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:

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 (проволока, 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 «Занимательная математика» 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.

- Познавательно-игровой математический утренняя «В гостях у Царицы Математики».
- Проектные работы.
- Игровой математический практикум «Удивительные приключения Слагайки и Вычитайки».
- Познавательно-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»

Темы проектов:

1. «Волшебные переливания».
2. «Спичечный конструктор».
3. «Волшебный танграмм».
4. «Занимательные задачи».
5. Задачи родного края.

Содержание тематического планирования

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
1.	Числовые множества.	14
2.	Разные задачи.	12
3.	Забавная геометрия.	16
4.	Математические развлечения.	14
5.	Путешествие в прошлое	12
Итого:		68ч.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ ур ока	Тема	Тип урока	Кол- во часов	Содержание темы	Характеристика деятельности детей	Творческая, исследовательская, проектная деятельность учащихся	Календарные сроки	
							план	факт
1	2	3	4	5	6	8	11	
1-2	Интеллектуаль ная разминка	Урок открытия новых знаний	2	Решение задач	Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	Овладение общими приёмами устных и письменных вычислений, прогнозирование результата вычисления, пошаговый контроль правильности выполнения алгоритма арифметического действия.		
3-4	«Числовой» конструктор	Комбинир ованный	2	Письменные приемы вычитания	Числа от 1 до 1000. 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.	Поразрядное вычитание в пределах 1000 (письменные и устные приемы вычислений). Перенос умений вычитать двузначные числа на область трехзначных чисел. Творческая работа.		
5-6	Геометрия вокруг нас	Блиц- турнир	2	Геометрические фигуры	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.	Черчение ломаных, нахождение их элементов, различение ломаных по наличию вершин, звеньев, их нахождению в пространстве. Конструирование ломаных заданного вида из нескольких звеньев.		
7-8	Волшебные переливания	Практикум	2	Решение задач	Задачи на переливание.	Выполнение арифметических вычислений, прогнозирование результата вычисления.		
9-	Проект	Комбинир	2	Составление задач	Задачи на переливание.	Выполнение		

10	«Волшебные переливания»	ованный			Оформление проекта	арифметических вычислений, прогнозирование результата вычисления.		
11-12	В царстве смекалки	Комбинированный	2	Вычитание величин	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	Овладение общими приёмами вычисления, устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий сложения и вычитания двух-трёхзначных чисел.		
13-14	«Шаг в будущее»	Комбинированный	2	Задачи на построение геометрических фигур	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркетки и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	Применение знаний общих приёмов вычисления, владение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий сложения и вычитания двух - трёхзначных чисел (в том числе с одной-двумя парами скобок).		
15-16	«Спичечный» конструктор	Урок-исследование	2		Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	Применение знаний общих приёмов вычисления, владение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий сложения и вычитания.		
17-18	Числовые головоломки	Урок открытия новых знаний	2	Высказывание предположений о результатах, проверка их на калькуляторе. Выведение закона.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	Практическая работа по выведению закона. Творческая групповая работа.		
19-20	Интеллектуальная разминка	Урок открытия новых знаний	2	Сравнение выражений на основе сочетательного свойства сложения	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	Обучение способам самопроверки на основе использования презентации.		

21-22	Математические фокусы	Урок-игра	2	Решение задач разными способами (на основе применения сочетательного свойства сложения)	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.	Решение творческих задач, используя сочетательное свойство, выполнение практических заданий в группе.		
23-24	Математические игры	Урок рефлексии	2		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).	Применение знаний общих приёмов вычисления, владение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий сложения и вычитания.		
25-26	Секреты чисел	Урок открытия новых знаний	2	Сумма трёх и более слагаемых. Устные приёмы вычислений	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.	Творческая работа по составлению и решению задач.		
27-28	Математическая копилка	Урок открытия новых знаний	2	Письменные приёмы вычислений	Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	Творческая и разноуровневая работа по карточкам и заданиям рабочей тетради.		
29-30	Математическое путешествие	Комбинированный	2	Задачи на построение геометрических фигур	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.	Черчение геометрических фигур с помощью чертёжных инструментов и без них, обозначение их вершин латинскими буквами. Решение старинных задач из рубрики «Путешествие в прошлое»		
31-32	Выбери маршрут	Урок - путешествие	2	Сочетательное свойство	Единица длины километр. Составление карты путешествия:	Исследовательская работа по выведению сочетательного		

		ие		умножения	на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.	свойства умножения. Творческая работа по решению задачи разными способами с выбором рационального способа.		
33-34	Числовые головоломки	Урок открытия новых знаний	2	Решение задач разными способами (на основе использования сочетательного свойства умножения)	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	Практическая работа – выбор рационального способа решения. Творческое задание по выбору способа подсчёта квадратов на чертеже.		
35-36	В царстве смекалки	Комбинированный	2	Задачи на построение геометрических фигур	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	Творческие задания на построение геометрических фигур.		
37-38	Мир занимательных задач	Урок открытия новых знаний	2	Составление выражений по текстам задач, решение выражений с использованием свойств умножения	Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	Решение проблемной ситуации. Применение знаний общих приёмов вычисления, владение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметического действия умножения.		
39-40	Проект «Занимательные задачи»	Комбинированный	2	Составление выражений по текстам задач, решение выражений с использованием свойств умножения	Составление задач и оформление проекта	Практическое исследование		
41-42	Геометрический калейдоскоп	Комбинированный	2	Запись решения задачи одним выражением	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	Исследовательское задание «Лови ошибку!» Применение знаний общих приёмов вычисления.		

43-44	Интеллектуальная разминка	Комбинированный	2	Задачи на построение геометрических фигур	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	Творческая работа решению старинных задач рубрики «Путешествие в прошлое», практическая работа по построению геометрических фигур.		
45-46	Разверни листок	Урок открытия новых знаний	2	Симметрия на клетчатой бумаге	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	Творческая работа «Составление алгоритма действия по построению симметричных фигур». Запись решения задачи.		
47	Составь квадрат	Урок открытия новых знаний	1	Решение задач	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей	Овладение общими приемами устных и письменных вычислений, прогнозирование результата вычисления, пошаговый контроль правильности выполнения алгоритма арифметического действия.		
48-49	Танграм: древняя китайская головоломка	Комбинированный	2	Работа с геометрическими фигурами	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.	Практический тренинг по построению геометрических фигур.		
50-51	От секунды до столетия	Комбинированный	2	Задачи на построение симметричных фигур	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 успевает сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников	Исследовательская работа по выявлению особенностей симметричных фигур. Творческая работа – составление алгоритма построения симметричного отрезка.		
	Числовые	Комбинир	2	Ребусы,	Решение и составление ребусов,	Творческая работа в ходе		

52-53	головоломки	ованный		кресворды математические	содержащих числа. Заполнение числового кресворда (какуро).	математических игр.		
54-55	Конкурс смекалки	Урок открытия новых знаний	2	Запись решения задачи одним выражением	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.	Исследовательская работа по выведению правила. Решение творческих задач учебника.		
56-57	Это было в старину	Комбинированный	2	Задачи на построение геометрических фигур	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»	Самостоятельное выполнение проверочной работы по карточкам. Выполнение творческих заданий в тетради «Дружим с математикой».		
58	Старинные меры длины	Комбинированный	1	Задачи с использованием старинных мер длины	Алгоритм решения задач	Подбор и решение задач со старинными мерами длины		
59-60	Математические фокусы	Комбинированный	2	Правило порядка выполнения действий в выражениях без скобок Решение задач	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	Работа в рабочей тетради – упрощение выражений. Творческая работа - составление задач по схеме и рисунку.		
61-62	Энциклопедия математических развлечений	Урок новых знаний	2	Правило порядка выполнения действий в выражениях со скобками. Запись решения задачи одним выражением	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	Исследовательская работа по выведению правила. Индивидуальные задания на отработку вычислительных навыков. Работа с табличным тренажёром.		
63-64	Математический справочник	Комбинированный	2	Математические понятия. Составление справочника математических понятий	Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	Исследовательская работа по сбору информации для справочника		
65-66	Математический лабиринт	Комбинированный	2	Запись решения задачи одним выражением	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу	Исследовательская работа по составлению алгоритма действий. Творческая работа в тетради «Дружим с		

					«Кенгуру».	математикой».		
67	Конструирование многоугольников из деталей танграма	Комбинированный	1	Геометрические фигуры	Составление многоугольников с заданным разбиением на части; частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.	Моделирование алгоритма нахождения площади квадрата. Решение задач на нахождение площади и периметра.		
68	КВН «Математика – Царица наук»	Урок-КВН	1	По усмотрению учителя	По усмотрению учителя			

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.* Судоку и суперсудоку 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. 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.