**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа N°42» г. Грозного**

**Рабочая программа**

по внеурочной деятельности

**«Занимательная математика»**

1 – 4 классы

(общеинтеллектуальное направление)

Срок реализации 4 года

г. Грозный

2022

**Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности «Занимательная математика» для 1- 4 классов разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «СОШ № 42» г. Грозного, примерной программы по математике и авторской программы М.И. Моро «Математика. Рабочие программы 1- 4 классы» предметная линия учебников системы «Школа России».

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

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.

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

**Задачи:**:

*Обучающие:*

* развитие мотивации и расширение кругозора обучающихся в различных областях элементарной математики;
* обучение правильному применению математической терминологии и умелому использованию символики;
* развитие мышления в процессе формирования основных приемов мысли­тельной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное, доказывать и опровергать, делать несложные выводы;
* формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности.

*Воспитывающие:*

* формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
* развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключе­ния, аргументировано доказывать свою точку зрения.

*Развивающие*:

* развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
* развитие мелкой моторики рук и глазомера;
* формирование навыков творческого мышления и развитие умения ре­шать нестандартные задачи.

**Общая характеристика программы**

Программа «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.

**Место программы «Занимательная математика» в учебном плане**

Программа рассчитана на 4 года. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 35 минут (в 1 классе), по 40 минут во 2-4 классах. Курс изучения программы рассчитан на учащихся 1–4-х классов.

**Планируемые результаты изучения курса**

**Личностные результаты**:

— 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:**

**Числа. Арифметические действия. Величины**

***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 заданными правилами;

— включаться в групповую работу, участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его;

—выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии;

— аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения;

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

—контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

**Мир занимательных задач**

***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**

***Универсальные учебные действия:***

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

— ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки

1→ 1↓ и др., указывающие направление движения;

—проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);

—выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;

—анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;

— составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;

—выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;

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

— объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии;

— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

—моделировать объёмные фигуры из различных материалов (проволока, пластилин и др.) и из развёрток;

— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля:

сравнивать построенную конструкцию с образцом.

Вместо спичек можно использовать счётные палочки.

**Предметные результаты** отражены в содержании программы.

**Содержание курса**

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.

***Ценностными ориентирами содержания курса*** 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.

**Числа. Арифметические действия. Величины**

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

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

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

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

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

Занимательные задания с римскими цифрами.

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

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

— «Весёлый счёт» — игра-соревнование; игры с игральными кубиками. Игры: «Чья сумма больше?», «Лучший лодочник», «Русское лото», «Математическое домино», «Не собьюсь!», «Задумай число», «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;

— игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведи друга», «День и ночь», «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».

**Мир занимательных задач**

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи 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: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

**Геометрическая мозаика**

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

число, стрелки 1→ 1↓, 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;

—набор «Геометрические тела»;

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

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс** | **Темы** | **Количество часов** |
| **1 класс** | Числа. Арифметические действия. Величины.  Мир занимательных задач  Геометрическая мозаика | ***17***  ***3***  ***13***  **Итого:33** |
| **2 класс** | Числа. Арифметические действия. Величины  Мир занимательных задач  Геометрическая мозаика | ***15***  ***7***  ***12***  **Итого:34** |
| **3 класс** | Числа. Арифметические действия. Величины.  Мир занимательных задач  Геометрическая мозаика | ***22***  ***7***  ***5***  **Итого: 34** |
| **4 класс** | Числа. Арифметические действия. Величины  Мир занимательных задач  Геометрическая мозаика | ***16***  ***12***  ***6***  **Итого: 34** |
|  |  | ***135ч.*** |

**Календарное планирование**

**1 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № урока | Дата | Тема | Содержание |
| ***Геометрическая мозаика (5 ч)*** | | | | |
| 1 | 1 |  | Математика — это интересно. Решение нестандартных задач. | Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки). |
| 2 | 2 |  | Танграм: древняя китайская головоломка | Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы. |
| 3 | 3 |  | Путешествие точки | Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов. |
| 4 | 4 |  | Игры с кубиками | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. |
| 5 | 5 |  | Танграм: древняя китайская головоломка | 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. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (2 ч)*** | | | | |
| 6 | 1 |  | Волшебная линейка  Шкала линейки | Сведения из истории математики: история возникновения линейки. |
| 7 | 2 |  | Праздник числа 10 | Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. |
| ***Геометрическая мозаика (1 ч)*** | | | | |
| 8 | 1 |  | Конструирование многоугольников из деталей танграма | 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. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (2 ч)*** | | | | |
| 9 | 1 |  | Игра-соревнование «Весёлый счёт» | Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице (4 × 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице. |
| 10 | 2 |  | Игры с кубиками | Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. |
| ***Геометрическая мозаика (3 ч)*** | | | | |
| 11 | 1 |  | Конструктор | Знакомство с конструктором, схемой-инструкцией и алгоритмами построения конструкций. |
| 12 | 2 |  | Сбор модели по схеме | Выполнение постройки по собственному замыслу. |
| 13 | 3 |  | Весёлая геометрия | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (1 ч)*** | | | | |
| 14 | 1 |  | Математические игры | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10». |
| ***Геометрическая мозаика (2 ч)*** | | | | |
| 15 | 1 |  | «Спичечный» конструктор | Построение конструкции по заданному образцу. |
| 16 | 2 |  | «Спичечный» конструктор. Задачи | Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. |
| ***Мир занимательных задач (1 ч)*** | | | | |
| 17 | 1 |  | Задачи-смекалки | Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения. |
| ***Геометрическая мозаика (1 ч)*** | | | | |
| 18 | 1 |  | Прятки с фигурами | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (6 ч)*** | | | | |
| 19 | 1 |  | Математические игры. | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20». |
| 20 | 2 |  | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 21 | 3 |  | Математическая карусель | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи. |
| 22 | 4 |  | Математическая карусель (продолжение) | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи. |
| 23 | 5 |  | Уголки | Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу. |
| 24 | 6 |  | Игра в магазин. | Монеты Сложение и вычитание в пределах 20. |
| ***Геометрическая мозаика (1 ч)*** | | | | |
| 25 | 1 |  | Конструирование фигур из деталей танграма. | 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. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (3 ч)*** | | | | |
| 26 | 1 |  | Игры с кубиками | 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 | 2 |  | Математическое путешествие | 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 | 3 |  | Математические игры | «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками» |
| ***Мир занимательных задач (2 ч)*** | | | | |
| 29 | 1 |  | Секреты задач | Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач. |
| 30 | 2 |  | Математическая карусель | Работа в группах деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (3 ч)*** | | | | |
| 31 | 1 |  | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 32 | 2 |  | Математические игры | Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20». |
| 33 | 3 |  | Математические игры | «Вычитание в пределах 20». |

**2 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № урока | Дата | Тема | Содержание |
| ***Геометрическая мозаика (2 ч)*** | | | | |
| 1 | 1 |  | «Удивительная снежинка» | Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия» |
| 2 | 2 |  | Крестики-нолики |  |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (1 ч)*** | | | | |
| 3 | 1 |  | Математические игры | Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20). Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». |
|  | ***Геометрическая мозаика (1 ч)*** | | | |
| 4 | 1 |  | Прятки с фигурами | Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части |
|  | ***Мир занимательных задач (1 ч)*** | | | |
| 5 | 1 |  | Секреты задач | Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. |
|  |  |  | ***Геометрическая мозаика (3 ч)*** | |
| 6 | 1 |  | «Спичечный» конструктор | Построение конструкции по заданному образцу. |
| 7 | 2 |  | «Спичечный» конструктор | Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. |
| 8 | 3 |  | Геометрический калейдоскоп. | Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе. |
|  | ***Числа. Арифметические действия. Величины (2 ч)*** | | | |
| 9 | 1 |  | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 10 | 2 |  | «Шаг в будущее» | Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?». |
| ***Геометрическая мозаика (4 ч)*** | | | | |
| 11 | 1 |  | Геометрия вокруг нас | Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность |
| 12 | 2 |  | Путешествие точки. | Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов. |
| 13 | 3 |  | «Шаг в будущее» | Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др. |
| 14 | 4 |  | Тайны окружности  Окружность. | Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (5ч)*** | | | | |
| 15 | 1 |  | Математическое путешествие | 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 |
| 16 | 2 |  | «Новогодний серпантин» | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математичес игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |
| 17 | 3 |  | «Новогодний серпантин» |  |
| 18 | 4 |  | Математические игры | 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». |
| 19 | 5 |  | «Часы нас будят по утрам…» | Определение времени по часам с точностью до часа. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». |
| ***Геометрическая мозаика (1 ч)*** | | | | |
| 20 | 1 |  | Геометрический калейдоскоп | Задания на разрезание и составление фигур. |
| ***Мир занимательных задач (2 ч)*** | | | | |
| 21 | 1 |  | Головоломки. Расшифровка закодированных слов. | Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку. |
| 22 | 2 |  | Секреты задач | Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (7 ч)*** | | | | |
| 23 | 1 |  | «Что скрывает сорока?» | Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др. |
| 24 | 2 |  | Интеллектуальная разминка | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры математические головоломки, занимательные задачи. |
| 25 | 3 |  | Дважды два — четыре. Таблица умножения однозначных чисел | Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». |
| 26 | 4 |  | Дважды два — четыре | Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». |
| 27 | 5 |  | Игры с кубиками на умножение | 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». |
| 28 | 6 |  | В царстве смекалки | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
| 29 | 7 |  | Интеллектуальная разминка | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры, математические головоломки, занимательные задачи. |
| ***Геометрическая мозаика (1 ч)*** | | | | |
| 30 | 1 |  | Составь квадрат.  Прямоугольник. Квадрат. | Задания на составление прямоугольников  (квадратов) из заданных частей. |
| ***Мир занимательных задач (4 ч)*** | | | | |
| 31 | 1 |  | Мир занимательных задач | Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте». |
| 32 | 2 |  | Задачи, имеющие несколько решений | Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. |
| 33 | 3 |  | Математические фокусы | Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня). |
| 34 | 4 |  | Математическая эстафета | Решение олимпиадных задач (подготовка к международному кон-  курсу «Кенгуру»). |

**3 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № урока | Дата | Тема | Содержание |
| ***Мир занимательных задач (1 ч)*** | | | | |
| 1 | 1 |  | Интеллектуальная разминка | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (1 ч)*** | | | | |
| 2 | 1 |  | «Числовой» конструктор | 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. |
| ***Геометрическая мозаика (1 ч)*** | | | | |
| 3 | 1 |  | Геометрия вокруг нас | Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников |
| ***Мир занимательных задач (3 ч)*** | | | | |
| 4 | 1 |  | Волшебные переливания | Задачи на переливание |
| 5 | 2 |  | В царстве смекалки | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
| 6 | 3 |  | Решение нестандартных задач (на «отношения») | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
| ***Геометрическая мозаика (3 ч)*** | | | | |
| 7 | 1 |  | «Шаг в будущее» | 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 | 2 |  | «Спичечный» конструктор | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы. |
| 9 | 3 |  | «Спичечный» конструктор | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (12 ч)*** | | | | |
| 10 | 1 |  | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 11 | 2 |  | Интеллектуальная разминка | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |
| 12 | 3 |  | Интеллектуальная разминка | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |
| 13 | 4 |  | Математические фокусы | 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 | 5 |  | Математические игры | Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками». |
| 15 | 6 |  | Секреты чисел | Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами. |
| 16 | 7 |  | Математическая копилка | Составление сборника числового материала, взятого из жизни, для составления задач. |
| 17 | 8 |  | Математическое путешествие | 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 | 9 |  | Выбери маршрут | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. |
| 19 | 10 |  | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). |
| 20 | 11 |  | В царстве смекалки | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
| 21 | 12 |  | В царстве смекалки | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
| ***Мир занимательных задач (1 ч)*** | | | | |
| 22 | 1 |  | Мир занимательных задач | 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. |
| ***Геометрическая мозаика (1 ч)*** | | | | |
| 23 | 1 |  | Геометрический калейдоскоп | Конструирование многоугольников из заданных элементов.  Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе. |
| ***Мир занимательных задач (2 ч)*** | | | | |
| 24 | 1 |  | Интеллектуальная разминка задачи | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки. |
| 25 | 2 |  | Разверни листок. От секунды до столетия | Занимательные задачи и задания на развитие пространственных представлений. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (9 ч)*** | | | | |
| 26 | 1 |  | Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. | 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? |
| 27 | 2 |  | Одна секунда в жизни класса. | Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. |
| 28 | 3 |  | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро). |
| 29 | 4 |  | Конкурс смекалки | Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки. |
| 30 | 5 |  | Это было в старину | Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. |
| 31 | 6 |  | Математические фокусы | Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения. |
| 32 | 7 |  | Энциклопедия математических развлечений |  |
| 33 | 8 |  | Составление сборника занимательных заданий. | Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.). |
| 34 | 9 |  | Математический лабиринт | Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». |

**4 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | № урока | Дата | Тема | Содержание |
| ***Мир занимательных задач (1 ч)*** | | | | |
| 1 | 1 | 05.09 | Интеллектуальная разминка | Решение олимпиадных задач |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (1 ч)*** | | | | |
| 2 | 1 | 12.09 | Числа-великаны | Как велик миллион? Что такое гугол? |
| ***Мир занимательных задач (2 ч)*** | | | | |
| 3 | 1 | 19.09 | Мир занимательных задач | 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. |
| 4 | 2 | 26.09 | Кто что увидит? | Задачи и задания на развитие пространственных представлений. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (2 ч)*** | | | | |
| 5 | 1 | 03.10 | Римские цифры | Занимательные задания с римскими цифрами. |
| 6 | 2 | 10.10 | Числовые головоломки | Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). |
| ***Мир занимательных задач (3 ч)*** | | | | |
| 7 | 1 | 17.10 | Секреты задач | Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров). |
| 8 | 2 | 24.10 | В царстве смекалки | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
| 9 | 3 | 07.11 | Математический марафон | Решение задач международного конкурса «Кенгуру». |
| ***Геометрическая мозаика (2 ч)*** | | | | |
| 10 | 1 | 14.11 | «Спичечный» конструктор | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. |
| 11 | 2 | 21.11 | «Спичечный» конструктор. Фигуры | Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (3 ч)*** | | | | |
| 12 | 1 | 28.11 | Выбери маршрут | Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами. |
| 13 | 2 | 05.12 | Интеллектуальная разминка | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. |
| 14 | 3 | 12.12 | Математические фокусы | «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. |
| ***Геометрическая мозаика (3 ч)*** | | | | |
| 15 | 1 | 19.12 | Занимательное моделирование | 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). |
| 16 | 2 | 26.12 | Моделирование геометрических фигур. | 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). |
| 17 | 3 | 16.01 | 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). |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (7 ч)*** | | | | |
| 18 | 1 | 23.01 | Математическая копилка | Составление сборника числового материала, взятого из жизни для составления задач. |
| 19 | 2 | 30.01 | Какие слова спрятаны в таблице? | Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.) |
| 20 | 3 | 06.02 | «Математика — наш друг!» | 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 | 4 | 13.02 | Решай, отгадывай, считай | 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 | 5 | 20.02 | В царстве смекалки | Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). |
| 23 | 6 | 27.02 | Числовые головоломки |  |
| 24 | 7 | 05.03 | Решение и составление ребусов, содержащих числа | Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро) |
| ***Мир занимательных задач (2 ч)*** | | | | |
| 25 | 1 | 12.03 | Мир занимательных задач | Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. |
| 26 | 2 | 19.03 | Задачи со многими возможными решениями | Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи. |
| ***Числа. Арифметические действия. Величины (3 ч)*** | | | | |
| 27 | 1 | 02.04 | Математические фокусы | Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др |
| 28 | 2 | 09.04 | Интеллектуальная разминка | Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры), математические головоломки, занимательные задачи. |
| 29 | 3 | 16.04 | Интеллектуальная разминка | Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих  несколько решений. |
| ***Мир занимательных задач (2 ч)*** | | | | |
| 30 | 1 | 23.04 | Блиц-турнир по решению задач | Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач. |
| 31 | 1 | 30.04 | Математическая копилка | Поиск квадратов в прямоугольнике 2 ×5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? |
| ***Геометрическая мозаика (1 ч)*** | | | | |
| 32 | 1 | 07.05 | Геометрические фигуры вокруг нас | Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру». |
| ***Мир занимательных задач (2 ч)*** | | | | |
| 33 | 1 | 14.05 | Математический лабиринт | Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. |
| 34 | 1 | 21.05 | Математический праздник | Задачи в стихах. Игра «Задумай число». |

**Материально-техническое обеспечение**

|  |
| --- |
| Книгопечатная продукция |
| 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. |
| Наглядные и демонстрационные средства обучения |
| 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. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).  6. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.  7. Часовой циферблат с подвижными стрелками.  8. Набор «Геометрические тела».  9. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.  10. 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.  11. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.  12. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений. — М.: Вентана-Граф, 2008.  13. Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А. Бахметьев и др. — М.: Знаток, 2009.  14. 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.  15. 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. |
| Технические средства обучения |
| **Классная доска с набором приспособлений для крепления таблиц, постеров и картинок.**  **Мультимедийный проектор.**  **Компьютер.**  **Интерактивная доска.**  Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др. |
| 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. |