**Программа внеурочной деятельности**

**«Математика в играх и задачах (Занимательная математика)»**

**Пояснительная записка**

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

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающегомир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочьфакультатив «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий.Факультатив предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьниковс 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 позволятобучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенностьв своих силах.

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

***Общая характеристика факультатива.*** «Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности». Программа предусматриваетвключение задач и заданий, трудность которых определяется не столькоматематическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации, что способствует появлению у учащихся желанияотказаться 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 наоснове этого формулировать выводы. Совместное с учителем движение

от вопроса к ответу — это возможность научить ученика рассуждать, сомневаться, задумываться, стараться самому находить выход-ответ.Факультатив «Занимательная математика» учитывает возрастныеособенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственнойработе. С этой целью в факультатив включены подвижные математические игры, последовательная смена одним учеником «центров» деятельности в течение одного занятия; что приводит к передвижениюучеников по классу в ходе выполнения математических заданий на листахбумаги, расположенных на стенах классной комнаты, и др. Во время занятий важно поддерживать прямое общение между детьми (возможность

подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться мыслями). Приорганизации факультатива 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 факультатива в учебном плане.*** Программа рассчитанана 34 ч в год с проведением занятий один раз в неделю продолжительностью 30–35 мин. Всего 32 занятия. По учебному плану в 1 классе – 33 часа, во 2-4 классах по 34 часа. Содержание факультатива отвечаеттребованию к организации внеурочной деятельности: соответствуеткурсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытнаяинформация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

( «Центры» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. В одном

«центре» работает одновременно несколько учащихся. Выбор «центра» учащиеся осуществляют самостоятельно. После 7–8 мин занятия группа переходит из одного «центра»деятельности в другой.)

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

— формирование умения рассуждать как компонента логической грамотности;

— освоение эвристических приёмов рассуждений;

— формирование интеллектуальных умений, связанных с выборомстратегии решения, анализом ситуации, сопоставлением данных;

— развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;

— формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадки, строитьи проверять простейшие гипотезы;

—формирование пространственных представлений и пространственного воображения;

— привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободногообщения на занятиях.

***Личностные, метапредметные и предметные результатыосвоения программы факультатива.***

Личностными результатамиизучения данного факультативного курса являются:

— развитие любознательности, сообразительности при выполненииразнообразных 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 программыв разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

**Содержание программы**

**Числа. Арифметические действия. Величины**

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчёт числа точекна 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: отгадываниезадуманных 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, ходомшахматного 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», «Отгадайзадуманное число», «Отгадай число и месяц рождения»;

— игры: «Волшебная палочка», «Лучший счётчик», «Не подведидруга», «День и ночь», «Счастливый случай», «Сбор плодов», «Гонкис 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 бесконечнойдоске», «Морской бой» и др., конструкторы «Часы», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

***Универсальные учебные действия:***

— сравнивать разные приёмы действий, выбирать удобные способы

для выполнения конкретного задания;

— моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритм решения числового кроссворда; использовать его в ходе самостоятельной работы;

(Математика и конструирование : электронное учебное пособие для начальной

школы. — М.: ООО «ДОС», 2004.)

— применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений для работы с числовыми головоломками;

— анализировать правила игры, действовать в соответствии с заданными правилами;

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

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

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

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

—контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлятьошибки.

**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.

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

***Универсальные учебные действия:***

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

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

—моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использоватьсоответствующие знаково-символические средства для моделированияситуации;

— конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;

— объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;

—воспроизводить способ решения задачи;

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результатс заданным условием;

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

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

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

— конструировать несложные задачи.

**Геометрическая мозаика**

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

число, стрелки 1→ 1↓, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки»(на листе в клетку). Построение собственного маршрута (рисунка) и егоописание.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 фигурыв конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствиис 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, пособственному замыслу).Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр,

призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольнаяпирамида, 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»,«Паркеты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронногоучебного пособия «Математика и конструирование».

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 деталив конструкции;

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

— сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результатс заданным условием;

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

— анализировать предложенные возможные варианты верного решения;

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

— осуществлять развёрнутые действия контроля и самоконтроля:

сравнивать построенную конструкцию с образцом.

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

Просвещение, 1991.)

Вместо спичек можно использовать счётные палочки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Класс** | **Темы** | **Количество часов** |
|  **Всего часов** | **Количество аудиторных часов** | **Количество внеаудиторных часов** |
| **1 класс** | Числа. Арифметические действия. Величины.Мир занимательных задачГеометрическая мозаика | ***17******3******13*****Итого :33** | *9**2**6*17 | *8**1* *7*16 |
| **2 класс** | Числа. Арифметические действия. ВеличиныМир занимательных задачГеометрическая мозаика | ***15******7******12*****Итого:34** | *8**3**6*17 | *7**4**6*17 |
| **3 класс** | Числа. Арифметические действия. Величины.Мир занимательных задачГеометрическая мозаика | ***22******7******5*****Итого: 34** | *11**4**2*17 | *11**3**3*17 |
| **4 класс** | Числа. Арифметические действия. ВеличиныМир занимательных задачГеометрическая мозаика | ***16******12******6*****Итого: 34** | *8**6**3**17* | *8**6**3**17* |
|  |  | ***135ч.*** | ***68 ч.*** | ***67ч.*** |

***Тематическое планирование***

***1 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема*** | ***Количество часов*** | ***Дата планируемая*** | ***Дата фактическая*** | ***Содержание*** | ***Оборудование урока*** |
| 12. 3.4. 5. 6. 7. 8. 9. 1011.12.13.14. 15. 16.17. 18.19. 20.21.22.23. 24.25.26.27.28. 29. 30.31. 32.33. | ***Геометрическая мозаика***Математика — это интересно. Решение нестандартных задач.Танграм: древняя китайская головоломкаПутешествие точкиИгры с кубикамиТанграм: древняя китайскаяголоволомка***Числа. Арифметические действия. Величины***.Волшебная линейкаШкала линейки.  Праздник числа 10***Геометрическая мозаика***Конструирование многоугольников из деталей танграма***Числа. Арифметические действия. Величины.***Игра-соревнование «Весёлый счёт»Игры с кубиками***Геометрическая мозаика***Конструкторы лего.Сбор модели по схеме. Весёлая геометрия***Числа. Арифметические действия. Величины.***Математические игры***Геометрическая мозаика***«Спичечный» конструктор«Спичечный» конструктор. Задачки.***Мир занимательных задач***Задачи-смекалки***Геометрическая мозаика***Прятки с фигурами***Числа. Арифметические действия. Величины.*** Математические игры. Числовые головоломкиМатематическая карусельМатематическая карусельУголкиИгра в магазин. ***Геометрическая мозаика***Конструирование фигур из деталей танграма.***Числа. Арифметические действия. Величины.***Игры с кубикамиМатематическое путешествиеСложение и вычитание в пределах 20. Математические игры.***Мир занимательных задач***Секреты задач.Математическая карусель***Числа. Арифметические действия. Величины.*** Числовые головоломкиМатематические игрыМатематические игры***Итого:***  | ***5***11111***2***11***1***1***2***11***3***111***1***1***2***11***1***1***1***1***6***111111***1***1***3***111***2***11***3***111***33ч.*** |  |  | Игра «Муха» («муха» перемещается покомандам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки).Составление картинки с заданным разбиением на части; с частичнозаданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданнойпоследовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.Составление картинки с заданным разбиением на части; с частичнозаданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составлениекартинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.Сведения из истории математики: история возникновения линейки.Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.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.Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от1 до 20 расположены в таблице (4 × 5) не по порядку, а разбросаны по всейтаблице.Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»,«Вычитание в пределах 10».Построение конструкции по заданному образцу. Перекладываниенескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколькоспособов решения.Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работас таблицей«Поиск треугольников в заданной фигуре. Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10»,«Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитаниев пределах 20».Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судокку).Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.МонетыСложение и вычитание в пределах 20.Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составлениефигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполнен-ной работы.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.Вычисления в группах. Пер-вый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундамзаписываются в таблицу.1-й раунд: 10 – 3 = 7 7 + 2 = 9 9 – 3 = 6 6 + 5 = 112-й раунд: 11 – 3 = 8 и т. д.«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.Работа в «центрах» деятельности:конструкторы,математические головоломки, занимательные задачи.Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»,«Вычитание в пределах 20». | игровое поле 3 × 3 клеткикарточки «танграм»Кубики с точкамикарточки «танграм» карточки «танграм»Таблица 4х5 с числами от 1 до 20кубикиКонструктор легоСпички, счетные палочки. Таблица«Поиск треугольников в заданной фигуре» Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас:10 п.л. формата А1Кубики с точками и числами. |

***Тематическое планирование***

***2 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема*** | ***Количество часов*** | ***Дата планируемая*** | ***Дата фактическая*** | ***Содержание*** | ***Оборудование урока*** |
| 1. 2.3. 4. 5. 6.7.8. 9. 10.11. 12.13. 14.15. 16.17.18.19. 20. 21. 22.23.24. 25. 2627.28. 29. 30. 3132. 33. 34. | ***Геометрическая мозаика***«Удивительная снежинка»Крестики-нолики.***Числа. Арифметические действия. Величины.***Математические игры***Геометрическая мозаика***Прятки с фигурами.***Мир занимательных задач***Секреты задач***Геометрическая мозаика*** «Спичечный» конструктор«Спичечный» конструктор Геометрический калейдоскоп.***Числа. Арифметические действия. Величины.*** Числовые головоломки «Шаг в будущее»***Геометрическая мозаика***Геометрия вокруг нас Путешествие точки. «Шаг в будущее» Тайны окружностиОкружность. ***Числа. Арифметические действия. Величины.***Математическое путешествие. «Новогодний серпантин».«Новогодний серпантин».Математические игры. «Часы нас будят по утрам…»***Геометрическая мозаика***Геометрический калейдоскоп***Мир занимательных задач***ГоловоломкиРасшифровка закодированных слов.  Секреты задач***Числа. Арифметические действия. Величины.*** «Что скрывает сорока?» Интеллектуальная разминка. Дважды два — четыре. Таблица умножения однозначных чисел.  Дважды два — четыре.Игры с кубиками на умножение.В царстве смекалкиИнтеллектуальная разминка***Геометрическая мозаика***Составь квадрат.Прямоугольник. Квадрат. ***Мир занимательных задач*** Мир занимательных задачЗадачи, имеющие несколько решений.  Математические фокусы Математическая эстафета***Итого:***  | ***2***11***1***1***1***1***1***1***3***111***2***11***4***1111***5***11111***1***1***2***11***7***1111111***1***1***4***1111***34 ч.*** |  |  | Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия» Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры «Волшебнаяпалочка», «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 переходомчерез разряд)».Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка»,«Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму).Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание егошагов.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.Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).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 = 37Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100»,«Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветнымифишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».Определение времени по часам с точностью до часа. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».Задания на разрезание и составление фигур.Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.Решение и составление ребусов, содержащих числа: ви3на, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры математические головоломки,занимательные задачи.Игра «Говорящая таблицаумножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». 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». Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры , математические головоломки,занимательные задачи.Задания на составление прямоугольников(квадратов) из заданных частей.Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня). Решение олимпиадных задач (подготовка к международному кон-курсу «Кенгуру»). | таблица «Геометрические узоры. Симметрия»Танграм.ЛотоСпички, счетные палочкиТанграм.компьютеры Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях.компьютеры Часовой циферблат с подвижными стрелками. Разрезные геометр.фигурыкарточкикомпьютеры Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне —задание, на другой — ответ. КомпьютерыРазрезные квадраты и прямоугольники. |

***Тематическое планирование***

***3 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема*** | ***Количество часов*** | ***Дата планируемая*** | ***Дата фактическая*** | ***Содержание*** | ***Оборудование урока*** |
| 1. 2. 3. 4. 5.6. 7. 8.9.10. 1112.13. 14. 15.16.17. 18. 19. 20.21. 22. 23. 24. 25. 2627. 28. 29. 30. 31. 32.33.34. | ***Мир занимательных задач*** Интеллектуальная разминка.***Числа. Арифметические действия. Величины.*** «Числовой» конструктор***Геометрическая мозаика***Геометрия вокруг нас***Мир занимательных задач*** Волшебные переливания В царстве смекалкиРешение нестандартных задач (на «отношения»). ***Геометрическая мозаика***«Шаг в будущее»«Спичечный» конструктор«Спичечный» конструктор***Числа. Арифметические действия. Величины.***Числовые головоломки Интеллектуальная разминкаИнтеллектуальная разминка Математические фокусыМатематические игры Секреты чисел Математическая копилкаМатематическое путешествие Выбери маршрутЧисловые головоломки. В царстве смекалкиВ царстве смекалки***Мир занимательных задач*** Мир занимательных задач.***Геометрическая мозаика***Геометрический калейдоскоп***Мир занимательных задач***Интеллектуальная разминказадачи.Разверни листокОт секунды до столетия***Числа. Арифметические действия. Величины.***Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.Одна секунда в жизни класса.  Числовые головоломки. Конкурс смекалкиЭто было в старинуМатематические фокусыЭнциклопедия математических развлеченийСоставление сборника занимательных заданий. Математический лабиринт***Итого:***  | ***1***1***1***1***1***1***3***111***3***111***12***111111111111***1***1***1***1***2***11***9***111111111***34 часа*** |  |  | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». 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.Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. Задачи на переливание.Сбор информациии выпуск математической газеты (работа в группах).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».Построение конструкции по заданному образцу. Перекладываниенескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненнойработы.Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,занимательные задачи.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.Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000»,«Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.Составление сборника числового материала, взятого из жизни, для составления задач. 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. Взаимныйконтроль. 1-й раунд: 640 – 140 = 500 500 + 180 = 680 680 – 160 = 520 520 ++ 150= 670 Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи надоказательство: найти цифровое значение букв в условной записи:СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и дрКонструирование многоугольников из заданных элементов.Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображенияна части; заданного в уменьшенном масштабе.Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,Занимательные.Задачи и задания на развитие пространственных представлений.Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успеваетсделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки?Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.Использованиеразных источников информации (детские познавательные журналы,книги и др.).Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру» | Разрезные геометрические фигурыкомпьютерыСпички, палочки.Компьютергазеты, детские журналыГазеты, журналытанграмкомпьютерыМодель часовРабота с таблицей «Старинные русские меры длины» |

***Тематическое планирование***

***4 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** | ***Тема*** | ***Количество часов*** | ***Дата планируемая*** | ***Дата фактическая*** | ***Содержание*** | ***Оборудование урока*** |
| 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.9. 1011. 12. 13. 14. 15.16. 17.18. 19. 20. 21. 22.24.23. 25.26. 27. 28. 29.30.31. 32. 33. 34. | ***Мир занимательных задач***Интеллектуальная разминка***Числа. Арифметические действия. Величины.***Числа-великаны***Мир занимательных задач***Мир занимательных задачКто что увидит?***Числа. Арифметические действия. Величины.***Римские цифрыЧисловые головоломки***Мир занимательных задач***Секреты задачВ царстве смекалкиМатематический марафон***Геометрическая мозаика*** «Спичечный» конструктор«Спичечный» конструктор***Числа. Арифметические действия. Величины.***Выбери маршрут Интеллектуальная разминкаМатематические фокусы***Геометрическая мозаика***Занимательное моделированиеМоделирование геометрических фигур. Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. ***Числа. Арифметические действия. Величины.***Математическая копилка.Какие слова спрятаны в таблице? «Математика — наш друг!» Решай, отгадывай, считайВ царстве смекалкиЧисловые головоломкиРешение и составление ребусов, содержащих числа. ***Мир занимательных задач***Мир занимательных задач.Задачи со многими возможными решениями. ***Числа. Арифметические действия. Величины.***Математические фокусы.Интеллектуальная разминкаИнтеллектуальная разминка***Мир занимательных задач***Блиц-турнир по решению задач Математическая копилка***Геометрическая мозаика***Геометрические фигуры вокруг нас***Мир занимательных задач***Математический лабиринтМатематический праздник***Итого:*** | ***1***1***1***1***2***11***2***11***3***111***2***11***3***111***3***111***7***1111111***2***11***3***111***2***11***1***1***2***11***34ч.*** |  |  | Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».Как велик миллион? Что такое гугол?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.Задачи и задания на развитие пространственных представлений.Занимательные задания с римскими цифрами.Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). Решение задач международного конкурса «Кенгуру». Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояниямежду городами и сёлами.Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки,занимательные задачи.«Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколькопоследовательных чисел натурального ряда? Например, 6 + 7 + 8 + 9 + 10;12 + 13 + 14 + 15 + 16 и др.Моделирование из проволоки. Создание объёмныхфигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед,усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).Составление сборника числового материала, взятого из жизни для составления задач.Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)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. 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.Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро). Запись решения в видетаблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составомусловия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение буквв условной записи. Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и дрРабота в «центрах» деятельности:конструкторы, электронные математические игры), математические головоломки,занимательные задачи.Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющихнесколько решений.Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач. Поиск квадратов в прямоугольнике 2 ×5 см (на клетчатой части листа).Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачивстихах. Игра «Задумай число». | Газеты журналыСпички, палочки.Набор «Геометрические тела».газеты, детские журналытаблица 9 ×9Газеты , журналыработа на компьютереРабота с набором «Танграм» |

***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: «Математикаи конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика»и др.

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

7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) длязакрепления 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 прозрачнойплёнке.

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. : Знаток, 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 длядетей. — 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 — образовательныепроекты 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 игрыи конкурсы.

5. http://puzzle-ru.blogspot.com — головоломки, загадки, задачии задачки, фокусы, ребусы.\_\_