



6. «Мы — настоящие читатели» (11 часов). 1 час — теория, 10 часов — практика:
— экскурсия в музей «Лавка Чеховых» — 1 час;
— посещение Театра им. А.П. Чехова — 1 час;
— посещение библиотеки им. М. Горького — 1 час;
— викторина «Путешествие в Книград» — 1 час (подготовка по группам) + 1 час (проведение викторины);
— фотоконкурс «Я — читатель» — 1 час;
— праздник «Мы — читающая семья» — 4 часа (3 ч — подготовка + 1 ч — проведение);

— занятие «Читаем летом» — 1 час (теория).

III. Учебно-тематическое планирование (см. с. 71).

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

Воловик Т. и др. Педагогика и методика досуга. М., 2001.

Классный руководитель. 2003. № 6, 10.

Справочник классного руководителя и заместителя директора по воспитательной работе. 2012. № 6.

<http://минобрнауки.рф>.

<http://ostashschool.ucoz.ru>.

<http://puud.ucoz.ru>.

Методика внеурочной работы

Курс «Занимательная математика»

Е.Э. КОЧУРОВА,

старший научный сотрудник, Центр начального общего образования, Институт стратегии развития образования Российской академии образования

Вопросы организации внеурочной деятельности стали особо актуальными в ходе реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (ФГОС НОО). В связи с этим важно использовать возможности математики для достижения успехов в личностном развитии младших школьников, повышении уровня их познавательных интересов и формировании коммуникативных универсальных учебных действий.

Включение учащихся I–IV классов во внеурочную практико-ориентированную деятельность, воспитание любознательных, активных, заинтересованных школьников, обучение решению математических задач творческого и поискового характера позволяет расширить их математический кругозор и эрудицию.

Предлагаемый факультатив [1]¹ предназначен для развития математических спо-

собностей учеников, формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, показа учащимся возможностей применения тех знаний и умений, которыми они овладевают на уроках математики. На занятиях факультатива применяются коллективные формы организации деятельности младших школьников и используются современные средства обучения. Так, компьютерные технологии позволяют визуализировать, анимировать некоторые способы действий и процессы. Создание 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 факультатива «Занимательная математика» направлено на воспи-

¹ В квадратных скобках указан номер работы из списка «Использованная литература и интернет-ресурсы». — *Ред.*



тание интереса к предмету, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать и доказывать.

Особенностью факультатива является его направленность на общеинтеллектуальное развитие личности. Задания, выполняемые младшими школьниками, способствуют развитию сообразительности, любознательности, появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формируют умение работать в условиях поиска. В процессе учебного диалога (совместного с учителем), движения от вопроса к ответу школьники учатся рассуждать, сомневаться, задумываться, находить выходы из затруднений.

Необходимость учета возрастных и психологических особенностей предъясняет особые требования к формам работы младших школьников, в частности, организации их подвижной деятельности, которая не мешает умственной. С этой целью на занятиях используются подвижные математические игры, предусмотрена последовательная смена центров деятельности. В классе, где проходит занятие, условно выделяются несколько центров деятельности: Конструкторы, Электронные математические игры, Математические головоломки, Занимательные задачи. Ученики делятся на группы, каждая из которых работает в одном центре. Через 7–8 минут группы переходят из одного центра в другой. Во время занятий педагогу важно поддерживать прямое общение между детьми, предоставив им возможность подходить друг к другу, переговариваться, обмениваться идеями. Целесообразно как можно чаще организовывать работу в группах, парах постоянного и сменного состава, использовать формы сотрудничества, такие, как «Ручеек» [10], «Пересадки» [2]. Некоторые математические игры и задания могут принимать форму состязаний, соревнований между командами.

Программа факультатива рассчитана на весь период обучения в начальной школе. В I классе запланированы 32 ч, во II, III и IV — по 34 ч (1 ч в неделю), продолжительность занятия 30–35 мин.

Ценностными ориентирами содержания данного факультативного курса являются:

- формирование умения рассуждать;
- освоение эвристических приемов рассуждений;
- формирование интеллектуальных умений, связанных с выбором стратегии решения задач, анализом ситуации, сопоставлением данных;
- развитие познавательной активности и самостоятельности учащихся;
- формирование способности наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- формирование пространственных представлений и пространственного воображения;
- привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Личностными результатами изучения факультативного курса «Занимательная математика» являются: развитие любознательности, сообразительности (при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера), внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности, самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления; воспитание чувства справедливости, ответственности.

Метапредметные и предметные результаты подробно описаны в программе в соответствующих разделах («Универсальные учебные действия» и «Основное содержание»). Перечислим некоторые универсальные учебные действия, формируемые в рамках факультатива «Занимательная математика».

Сравнивать разные приемы действий, *выбирать* удобные способы для выполнения конкретного задания.

Моделировать в процессе совместного обсуждения:

- алгоритм решения числового кроссворда (и *использовать* его в ходе самостоятельной работы);
- ситуацию, описанную в тексте задачи (и *использовать* для этого соответствующие знаково-символические средства);
- объемные фигуры из различных мате-



риалов (проволока, пластилин и др.) и разверток.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Применять изученные способы учебной работы и приемы вычислений для работы с числовыми головоломками.

Анализировать:

— правила игры и *действовать* в соответствии с заданными правилами;

— предложенные варианты решения задачи и *выбирать* из них верные, рациональные;

— расположение деталей (треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции.

Включаться в групповую работу. *Участвовать* в обсуждении проблемных вопросов, *высказывать* собственное мнение и *аргументировать* его.

Выполнять пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.

Аргументировать свою позицию в коммуникации, *учитывать* разные мнения, *использовать* критерии для обоснования своего суждения.

Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.

Контролировать свою деятельность: *обнаруживать* и *исправлять* ошибки.

Искать и выбирать необходимую информацию, содержащуюся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Участвовать в учебном диалоге, *оценивать* процесс поиска и результат решения задачи.

Конструировать несложные задачи.

Выявлять закономерности в расположении деталей; *составлять* детали в соответствии с заданным контуром конструкции.

Объяснять (доказывать) выбор деталей или способа действия при заданном условии.

Осуществлять развернутые действия контроля и самоконтроля: *сравнивать* построенную конструкцию с образцом.

Раскроем примерное содержание курса.

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 20. Подсчет 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.

Мир занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, избыточным составом условия. Последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи.

Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы.

Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий.

Нестандартные задачи. Использование



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

Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений.

Задачи на доказательство, например: «Найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ» и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий.

Решение олимпиадных задач Международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». 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 исход-

ной 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 треугольников в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, собственному замыслу).

Создание объемных фигур (цилиндр, шестиугольная призма, треугольная призма, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр и др.) из разверток (по выбору учащихся). Моделирование некоторых объемных фигур из проволоки.

Танграм: древняя китайская головоломка. Моделирование фигур из одинаковых треугольников, уголков.

Примерное планирование

I класс		
№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
1	Математика — это интересно	Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки)
2	Танграм: древняя китайская головоломка	Составление рисунка: а) с заданным разбиением на части; б) с частично заданным разбиением на части; в) без заданного разбиения. Проверка выполненной работы
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	Игры с кубиками	Подсчет числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого игрока два кубика). Взаимный контроль



Продолжение

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
5	Танграм: древняя китайская головоломка	Составление рисунка: а) с заданным разбиением на части; б) с частично заданным разбиением на части; в) без заданного разбиения. Составление рисунка, представленного в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы
6	Волшебная линейка	Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки
7	Праздник числа 10	Игры «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск скрытой цифры
8	Конструирование многоугольников из деталей танграма	Составление многоугольников: а) с заданным разбиением на части; б) с частично заданным разбиением на части; в) без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы
9	Игра-соревнование «Веселый счет»	Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от 1 до 20 расположены в таблице не по порядку, а разбросаны по всей таблице (размеры таблицы 4 × 5 клеток)
10	Игры с кубиками	Подсчет числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого игрока два кубика). Взаимный контроль
11, 12	ЛЕГО-конструкторы	Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу
13	Веселая геометрия	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность
14	Математические игры	Построение математических «пирамид»: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10»
15, 16	Спичечный конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы
17	Задачи-смекалки	Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения
18	Прятки с фигурами	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре» [7]
19	Математические игры	Построение математических «пирамид»: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20»
20	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку)
21, 22	Математическая карусель	Работа в центрах деятельности: Конструкторы, Математические головоломки, Занимательные задачи
23	Уголки	Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков (по образцу, собственному замыслу)



№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
24	Игра в магазин	Монеты. Сложение и вычитание в пределах 20
25	Конструирование фигур из деталей танграма	Составление фигур: а) с заданным разбиением на части; б) с частично заданным разбиением на части; в) без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы
26	Игры с кубиками	Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчет числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого игрока два кубика). На гранях первого кубика записаны числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, второго — 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль
27	Математическое путешествие	Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик вычитает из числа 3, второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвертый — прибавляет 5. Ответы к четырем раундам записываются. Раунд 1: $10 - 3 = 7$, $7 + 2 = 9$, $9 - 3 = 6$, $6 + 5 = 11$. Раунд 2: $11 - 3 = 8$ и т.д.
28	Математические игры	«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками»
29	Секреты задач	Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач
30	Математическая карусель	Работа в центрах деятельности: Конструкторы, Математические головоломки, Занимательные задачи
31	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку)
32	Математические игры	Построение математических «пирамид»: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20»
II класс		
1	Удивительная снежинка	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия» [7]
2	Крестики-нолики	Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование» [4]. Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20)
3	Математические игры	Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических «пирамид»: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)»
4	Прятки с фигурами	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части
5	Секреты задач	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах
6, 7	Спичечный конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы



Продолжение

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
8	Геометрический калейдоскоп	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление рисунка без разбиения на части и представленного в уменьшенном масштабе
9	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку)
10	Шаг в будущее	Конструкторы «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование» [4]. Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?»
11	Геометрия вокруг нас	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность
12	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	Шаг в будущее	Конструкторы «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование» [4]. Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.
14	Тайны окружности	Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу)
15	Математическое путешествие	Вычисления в группах. Первый ученик вычитает из числа 14, второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, четвертый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются. $34 - 14 = 20$, $20 + 18 = 38$, $38 - 16 = 24$, $24 + 15 = 39$
16, 17	Новогодний серпантин	Работа в центрах деятельности: Конструкторы, Электронные математические игры (работа на компьютере), Математические головоломки, Занимательные задачи
18	Математические игры	Построение математических «пирамид»: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой (основой с цветными фишками) и комплектом заданий к ней по теме «Сложение и вычитание до 100»
19	Часы нас будят по утрам...	Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование» [4]
20	Геометрический калейдоскоп	Задания на разрезание и составление фигур
21	Головоломки	Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку
22	Секреты задач	Задачи с лишними, недостающими или некорректными данными. Нестандартные задачи



№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
23	Что скрывает сорока?	Решение и составление ребусов, содержащих числа: виЗна, 100л, про100р, ко100чка, 40а, Збуна, и100рия и др.
24	Интеллектуальная разминка	Работа в центрах деятельности: Конструкторы, Электронные математические игры (работа на компьютере) [4]. Математические головоломки. Занимательные задачи
25	Дважды два — четыре	Таблица умножения однозначных чисел. Игры «Говорящая таблица умножения» [6] и «Математическое домино». Математические «пирамиды»: «Умножение», «Деление». Работа с математическим набором «Карточки-считалочки» (он содержит двусторонние карточки: на одной стороне — задание, на другой — ответ)
26, 27	Дважды два — четыре	Игры с кубиками (у каждого ученика два кубика). Запись результатов умножения чисел, которые выпали на верхних гранях кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование» [4]
28	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)
29	Интеллектуальная разминка	Работа в центрах деятельности: Конструкторы, Электронные математические игры (работа на компьютере), Математические головоломки, Занимательные задачи
30	Составь квадрат	Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей
31, 32	Мир занимательных задач	Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «О волке, козе и капусте»
33	Математические фокусы	Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов <i>слагаемое</i> , <i>уменьшаемое</i> и др. (буквы написаны на клетках шахматной доски, ученики «собирают» слово ходом шахматного коня)
34	Математическая эстафета	Решение олимпиадных задач (подготовка к Международному конкурсу «Кенгуру»)
III класс		
1	Интеллектуальная разминка	Решение олимпиадных задач Международного конкурса «Кенгуру»
2	«Числовой» конструктор	Числа от 1 до 1000. Составление трехзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9; 2) 10, 20, 30, 40, ..., 90; 3) 100, 200, 300, 400, ..., 900
3	Геометрия вокруг нас	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников
4	Волшебные переливания	Задачи на переливание
5, 6	В царстве смекалки	Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)



Продолжение

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
7	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» [4]
8, 9	Спичечный конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы
10	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку)
11, 12	Интеллектуальная разминка	Работа в центрах деятельности: Конструкторы, Электронные математические игры (работа на компьютере), Математические головоломки, Занимательные задачи
13	Математические фокусы	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками)
14	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» (по выбору учащихся)
15	Секреты чисел	Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами
16	Математическая копилка	Создание сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач
17	Математическое путешествие	Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 140, второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, четвертый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. $640 - 140 = 400$, $400 + 180 = 580$, $580 - 160 = 420$, $420 + 150 = 570$
18	Выбери маршрут	Километр. Составление карты путешествия (на определенном транспорте по выбранному маршруту), например: Золотое кольцо России, города-герои и др.
19	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку)
20, 21	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)
22	Мир занимательных задач	Задачи с несколькими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, избыточным составом условия, на доказательство, например, «Найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ» и др.
23	Геометрический калейдоскоп	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части, заданного в уменьшенном масштабе



№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
24	Интеллектуальная разминка	Работа в центрах деятельности: Конструкторы, Электронные математические игры (работа на компьютере), Математические головоломки, Занимательные задачи
25	Разверни листок	Задачи и задания на развитие пространственных представлений
26, 27	От секунды до столетия	Единицы измерения времени. 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, сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников
28	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро)
29	Конкурс смекалки	Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки
30	Это было в старину	Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины» [7]
31	Математические фокусы	Алгоритм умножения (деления) трехзначного числа на однозначное число. Поиск спрятанных цифр в записи решения
32, 33	Энциклопедия математических развлечений	Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.)
34	Математический лабиринт	Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к Международному конкурсу «Кенгуру»
IV класс		
1	Интеллектуальная разминка	Решение олимпиадных задач Международного конкурса «Кенгуру»
2	Числа-великаны	Как велик миллион? Что такое гугол?
3	Мир занимательных задач	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, избыточным составом условия. Задачи на доказательство, например: «Найти цифровое значение букв в условной записи»
4	Кто что увидит?	Задачи и задания на развитие пространственных представлений
5	Римские цифры	Занимательные задания с римскими цифрами
6	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро)
7	Секреты задач	Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнем с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров)
8	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)



Продолжение

№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
9	Математический марафон	Решение задач Международного конкурса «Кенгуру»
10, 11	Спичечный конструктор	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы
12	Выбери маршрут	Единица длины <i>километр</i> . Составление карты путешествия на определенном транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и селами
13	Интеллектуальная разминка	Работа в центрах деятельности: Конструкторы, Электронные математические игры (работа на компьютере), Математические головоломки, Занимательные задачи
14	Математические фокусы	Открытие способа быстрого поиска суммы в ходе выполнения заданий вида: «Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда (например: $6 + 7 + 8 + 9 + 10$, $12 + 13 + 14 + 15 + 16$?)» и др.
15–17	Занимательное моделирование	Объемные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Работа с набором «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объемных фигур (цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырехугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усеченный конус, усеченная пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр) из разверток (по выбору учащихся)
18	Математическая копилка	Создание сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы) для составления задач
19	Какие слова спрятаны в таблице?	Поиск в таблице слов, связанных с математикой
20	Математика — наш друг!	Задачи, решаемые перебором различных вариантов. Открытые задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе и неверных
21	Решай, отгадывай, считай	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Выполнение заданий типа: «Соедините числа 1 2 3 4 5 знаками действия так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100 (две рядом стоящие цифры можно записать как одно число)»
22, 23	В царстве смекалки	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах)
24	Числовые головоломки	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро)
25, 26	Мир занимательных задач	Задачи с несколькими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, избыточным составом условия. Задачи на доказательство, например: «Найти цифровое значение букв в условной записи»
27	Математические фокусы	Отгадывание задуманных чисел: «Угадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» [3] и др.



№ п/п	Тема занятия	Содержание занятия
28, 29	Интеллектуальная разминка	Работа в центрах деятельности: Конструкторы, Электронные математические игры (работа на компьютере), Математические головоломки, Занимательные задачи
30	Блицтурнир по решению задач	Решение логических и нестандартных задач, а также задач, имеющих несколько решений
31	Математическая копилка	Математика в спорте. Подбор числового материала и составление задач
32	Геометрические фигуры вокруг нас	Поиск квадратов в прямоугольнике (на клетчатой части листа). Игра-соревнование «Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?». Работа с набором «Танграм»
33	Математический лабиринт	Интеллектуальный марафон. Подготовка к Международному конкурсу «Кенгуру»
34	Математический праздник	Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число»

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. Сборник программ внеурочной деятельности: 1–4 классы. М., 2011.
2. Дьяченко В.К., Попова А.И. Организация коллективных учебных занятий // Начальная школа. 1990. № 1.
3. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: Рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений. М., 2014.
4. Математика и конструирование: Электр. учеб. пос. для нач. школы в коллекции цифровых образовательных ресурсов. URL: <http://school-collection.edu.ru>.
5. Никитин Б.П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. М., 1989.
6. Бахметьев А.А. и др. Говорящая таблица умножения. М., 2009.
7. Кочурова Е.Э., Анютин А.С., Разуваева С.И., Тихомирова К.М. Таблицы для начальной школы. Математика: В 6 сериях. Математика вокруг нас. М., 2010. URL: Электронный вариант таблиц на сайте www.varson.ru.
8. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе. Пос. для учителей. М., 1975.
9. <http://www.vneuroka.ru>.
10. <http://www.kenguru.sp.ru>.
11. <http://www.kis-brys.ru>.
12. <http://www.develop-kinder.com>.