

Программа кружка
«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), Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, 2009, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования и в соответствии со следующими нормативно-правовыми, инструктивно-методическими документами:*

- 1) Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа»
- 2) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
- 3) Письмо Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.04.2011 № 03-255 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов общего образования»
- 4) Письмо Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»
- 5) Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.12.2014 № 1643 и № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009 г. № 373 «Об

утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (начало действия документа - 21.02.2015

6) СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»

7) СанПиН 2.4.4.1251-03 «Санитарно – эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей»

8) Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 мая 2013 года № ИР-352/09 «О направлении программы развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях»

9) Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 июля 2013 года № 09-879 «О направлении рекомендаций по формированию перечня мер и мероприятий по реализации Программы развития воспитательной компоненты в общеобразовательной школе».

10) Распоряжение Комитета по образованию СПб от 06.05.2015 № 2158-р «О формировании календарного учебного графика образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2015/2016 учебном году».

11) Распоряжение Комитета по образованию СПб от 13.05.2015 № 2328-р «О формировании учебных планов образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2015/2016 учебный год».

12) Инструктивно-методическое письмо «О формировании учебных планов образовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2015/2016 учебный год» от 21.05.2015 №03-20-2059/15-0-0

13) Инструктивно-методическое письмо «Об организации внеурочной деятельности при реализации федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования в образовательных организациях Санкт-Петербурга» от 21.05.2015 №03-20-2057/15-0-0.

Реализация задачи воспитания любознательного, активно познающего мир младшего школьника, обучение решению математических задач творческого и поискового характера будут проходить более успешно, если урочная деятельность дополнится внеурочной работой. В этом может помочь кружок «Занимательная математика», расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий. Кружок предназначен для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание кружка «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.

Общая характеристика организации кружка.

«Занимательная математика» входит во внеурочную деятельность по направлению «Общеинтеллектуальное развитие личности». 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. Кружок «Занимательная математика» учитывает возрастные особенности младших школьников и поэтому предусматривает организацию подвижной деятельности учащихся, которая не мешает умственной работе. С этой целью в факультатив 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 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. Содержание факультатива отвечает требованию к организации внеурочной деятельности: соответствует курсу «Математика» и не требует от учащихся дополнительных математических знаний. Тематика задач и заданий отражает реальные познавательные интересы детей, в программе содержатся полезная и любопытная информация, занимательные математические факты, способные дать простор воображению.

«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 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.

Место курса «Занимательная математика» в учебном плане.

Программа рассчитана на 34 ч в год с проведением занятий один раз в неделю продолжительностью 30–35 мин. По учебному плану в 1 классе – 33 часа, во 2-4 классах по 34 часа.

Предполагаемые результаты освоения курса «Занимательная математика».

Личностными результатами изучения данного курса являются:

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

Метапредметные результаты представлены в содержании программы в разделе «Универсальные учебные действия».

Предметные результаты отражены в содержании программы.

Содержание тем программы

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».

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 исправлять ошибки.

Мир занимательных задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и 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, выделять условие и вопрос, данные и искомые числа (величины);

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

- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи, использовать соответствующие знаково-символические средства для моделирования ситуации;
- конструировать последовательность шагов (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- воспроизводить способ решения задачи;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективный способ решения задачи;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно);
- участвовать в учебном диалоге, оценивать процесс поиска и результат решения задачи;
- конструировать несложные задачи.

Геометрическая мозаика

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

число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, 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;
- конструкторы лего. Набор «Геометрические тела»;
- конструкторы «Танграм», «Спички», «Полимино», «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Монтажник», «Строитель» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Универсальные учебные действия:

- ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз»;
- ориентироваться на точку начала движения, на числа и стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$ и др., указывающие направление движения;
- проводить линии по заданному маршруту (алгоритму);
- выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже;
- анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции;

- составлять фигуры из частей, определять место заданной детали в конструкции;
- выявлять закономерности в расположении деталей; составлять детали в соответствии с заданным контуром конструкции;
- сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием;
- объяснять (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.

(Никитин Б.П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры. — 3-е изд. — М.: Просвещение, 1991.)

Вместо спичек можно использовать счётные палочки.

Тематическое планирование

Класс	Темы	Количество часов		
		Всего часов	Количество аудиторных часов	Количество внеаудиторных часов
1 класс	Числа. Арифметические действия. Величины.	<i>17</i>	<i>9</i>	<i>8</i>
	Мир занимательных задач	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>1</i>
	Геометрическая мозаика	<i>13</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
		Итого :33	<i>17</i>	<i>16</i>
2 класс	Числа. Арифметические действия. Величины	<i>15</i>	<i>8</i>	<i>7</i>
	Мир занимательных задач	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
	Геометрическая мозаика	<i>12</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
		Итого:34	<i>17</i>	<i>17</i>
3 класс	Числа. Арифметические действия. Величины.	<i>22</i>	<i>11</i>	<i>11</i>
	Мир занимательных задач	<i>7</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
	Геометрическая мозаика	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
		Итого: 34	<i>17</i>	<i>17</i>

4 класс	Числа. Арифметические действия. Величины	<i>16</i>	<i>8</i>	<i>8</i>
	Мир занимательных задач	<i>12</i>	<i>6</i>	<i>6</i>
	Геометрическая мозаика	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
		Итого: 34	<i>17</i>	<i>17</i>
		<i>135ч.</i>	<i>68 ч.</i>	<i>67ч.</i>

Тематическое планирование

1 класс

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата планируемая</i>	<i>Дата фактическая</i>	<i>Содержание</i>	<i>Оборудование урока</i>
	<i>Геометрическая мозаика</i>	<i>5</i>				
1	Математика — это интересно. Решение нестандартных задач.	1			Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3 × 3 клетки).	игровое поле 3 × 3 клетки
2.	Танграм: древняя китайская головоломка	1			Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.	карточки «танграм»
3.	Путешествие	1			Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по	

	<p>точки</p>				<p>алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.</p>	
<p>4.</p>	<p>Игры с кубиками</p>	<p>1</p>			<p>Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.</p>	<p>Кубики с точками</p>
<p>5.</p>	<p>Танграм: древняя китайская головоломка</p>	<p>1</p>			<p>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.</p>	<p>карточки «танграм»</p>
<p>6.</p>	<p><i>Числа.</i></p>	<p>2</p>			<p>Сведения из истории математики:</p>	

	<i>Арифметические действия.</i>	1			история возникновения линейки.	
	<i>Величины.</i>					
7.	Волшебная линейка Шкала линейки.	1			Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.	
8.	Праздник числа 10	<i>1</i>			Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения.	карточки «танграм»
	<i>Геометрическая мозаика</i>	1			Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе.	
	Конструирование многоугольников из деталей танграма				Проверка выполненной работы.	
9.		<i>2</i>				Таблица 4x5 с

10	<p>Числа.</p> <p>Арифметические действия.</p> <p>Величины.</p> <p>Игра-соревнование «Весёлый счёт»</p>	1		<p>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.</p> <p>Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.</p>	<p>числами от 1 до 20</p> <p>кубики</p>
11	Игры с кубиками	1		Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу	Конструктор лего
.		3			
12	<p>Геометрическая мозаика</p> <p>Конструкторы лего.</p>	1		Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	
.		1			
13				Построение «математических» пирамид:	

.	Сбор модели по схеме.	1 <i>1</i>			«Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».	
14	Весёлая геометрия	1			Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	Спички, счетные палочки.
.	<i>Числа.</i> <i>Арифметические действия.</i>	2				
15	<i>Величины.</i> Математические игры	1			Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.	
16	<i>Геометрическая мозаика</i> «Спичечный» конструктор «Спичечный»	1 <i>1</i>			Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей	Таблица

17	конструктор. Задачи.	1			«Поиск треугольников в заданной фигуре.	«Поиск треугольников в заданной фигуре»
	<i>Мир занимательных задач</i>	<i>1</i>			Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20».	
18	Задачи-смекалки	1				
	<i>Геометрическая мозаика</i> Прятки с фигурами	<i>6</i> 1			Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судокку).	Таблицы для начальной школы.
19	<i>Числа. Арифметические действия. Величины.</i>				Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.	Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас:
20	Математические игры.	1			Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.	10 п.л. формата А1

				Монеты Сложение и вычитание в пределах 20.	
21	Числовые головоломки	1		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.	
22	Математическая карусель	1		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.	Кубики с точками и числами.
23	Математическая карусель	1		Вычисления в группах. Пер-	
24	Уголки Игра в магазин. <i>Геометрическая мозаика</i>	1 3			

25	<p>Конструирование фигур из деталей танграма.</p> <p><i>Числа.</i> <i>Арифметические действия.</i> <i>Величины.</i></p>	1			<p>вый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.</p> <p>1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$ 2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т. д.</p> <p>«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».</p>	
26	<p>Игры с кубиками</p> <p>Математическое путешествие</p> <p>Сложение и вычитание</p>	1			<p>Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.</p> <p>Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.</p>	
27						

	пределах 20.	1				
		2				Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).
28	Математические игры.	1				Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20»,
.	Мир					«Вычитание в пределах 20».
	занимательных задач	1				
	Секреты задач.	3				
29						
.	Математическая карусель	1				
30	Числа.					
.	Арифметические					

	действия.					
	Величины.	1				
	Числовые					
	ГОЛОВОЛОМКИ	1				
31	Математические					
.	игры	33ч.				
	Математические					
32	игры					
.	Итого:					
33						
.						

Тематическое планирование

2 класс

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>			<i>Форма организац ии</i>	<i>Форма контроля</i>	<i>Содержание</i>	<i>Оборуд ование урока</i>
		<i>Всего</i>	<i>Теория</i>	<i>Прак тичес ки</i>	<i>занятия</i>			
	<i>Геометрическая мозаика</i>	<i>2</i>						
1.	«Удивительная снежинка»	1	1		Групповая	Турнир по геометрии.	Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»	таблиц а «Геоме тричес кие узоры.
2.	Крестики-нолики.	1		1	Групповая Работа с конструкт орами	математич еский практикум	Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	Симме трия»

	Числа.	1						Тангра
	Арифметические действия.							м.
3.	Величины. Математические игры	1		1	Работа с конструкт орами	- Игровой математич еский практикум	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)».	Лото
4.	Геометрическая мозаика Прятки с фигурами.	1		1	групповая	Турнир по геометрии	Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.	
5.	Мир занимательных задач Секреты задач	1	1		Групповая	Блиц - турнир по решению задач.	Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.	

6.	<i>Геометрическая мозаика</i>	1		1	Групповая	Проверка выполненной работы.	Построение конструкции по заданному образцу.	Спички , счетные палочки и
7.	«Спичечный» конструктор	1		1	Групповая	Проверка выполненной работы		
8.	«Спичечный» конструктор	1		1	Групповая	Проверка выполненной работы	Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	Танграм.
	Геометрический калейдоскоп.	2					Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм.	
9.	<i>Числа. Арифметические</i>	1		1	Групповая		Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.	

10	<i>действия.</i> <i>Величины.</i> Числовые ГОЛОВОЛОМКИ	1	1	1	Проект.	Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллект-уал».	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	компьютеры
11	«Шаг в будущее»	4	1	1	Групповая	Проектные работы	Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	Таблицы для начальной школы.
12	<i>Геометрическая мозаика</i> Геометрия вокруг	1	1	1	Групповая	Турнир по геометрии.	Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».	Математика: в 6
						Решение задач, формирующих		

13	нас	1	1	Групповая	Проверка работы.	геометрическую наблюдательность.	сериях.
	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.	компьютеры	
14	«Шаг в будущее»	1	1	Групповая	Игровой математический практикум	Конструкторы: «Кубики», «Паркетки и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.	
					Турнир по геометрии.	Радиус (центр) окружности.	
		5					

15	<p>Тайны окружности Окружность.</p> <p><i>Числа.</i> <i>Арифметические действия.</i> <i>Величины.</i></p> <p>Математическое путешествие.</p>	1	1		<p>Вычисления в группах</p>	<p>Игровой математический практикум</p>	<p>Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).</p> <p>Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15.</p> <p>Ответы к пяти раундам записываются. 1-й раунд: $34 - 14 = 20$ $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$</p>	
16	<p>«Новогодний</p>	1	1	1	<p>Работа в «центрах» деятельности</p>	<p>- Игровой математический практикум</p> <p>- Игровой</p>	<p>Работа в «центрах» деятельности:</p>	

17	серпантин». «Новогодний серпантин».	1		1	-ти Групповая	математический практикум	конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	
18	Математические игры.	1		1	Групповая	Познавательная программа Текущий	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».	Часовой циферблат с подвижными
19	«Часы нас будят по утрам...»	1		1	Групповая		Определение времени по часам с точностью до часа. Конструктор «Часы» из электронного учебного	лат с подвижными

		2				Турнир по геометрии.	пособия «Математика и конструирование».	и стрелками.
20	<i>Геометрическая мозаика</i> Геометрический калейдоскоп	1		1	Групповая	Текущий		
.		1	1		Индивидуальная		Задания на разрезание и составление фигур.	Разрезные геометрические фигуры
21	<i>Мир занимательных задач</i> Головоломки					- Блиц - турнир по решению задач.		
.	Расшифровка закодированных слов.	7					Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.	карточки
22	Секреты задач	1	1		Индивидуальная	Текущий	Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными.	
.		1		1	Работа в		Нестандартные задачи.	

23	<p>Числа. Арифметические действия. Величины. «Что скрывает сорока?»</p> <p>Интеллектуальная разминка.</p>	1	1		«центрах» деятельнос -ти:	Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллект у-ал».	Решение и составление ребусов, содержащих числа: визна, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.	компьютеры
24		1	1		Групповая	Взаимный контроль	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры математические головоломки, занимательные задачи. Игра «Говорящая таблица умножения».	Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки): карточки
	Дважды два — четыре. Таблица	1		1	Групповая	Взаимный контроль	Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление».	двусторонние

25	умножения однозначных чисел. Дважды два — четыре.	1		1	Работа в «центрах» деятельности	еской газеты Игровой математический практикум	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	: на одной стороне — задание, на другой —
26	Игры с кубиками на умножение.	<i>1</i>			Работа в «центрах» деятельности	Игровой математический практикум	«Математика и конструирование».	ответ. Компьютеры
27	В царстве смекалки	1		1	Групповая	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).		
28	Интеллектуальная разминка	<i>4</i> 1		1	Индивидуальная	Взаимный контроль	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры, математические головоломки, занимательные задачи.	Разрезные квадраты и прямоугольники

29	<i>Геометрическая мозаика</i>	1	1		Индивидуальная	Взаимный контроль		ки.
	Составь квадрат. Прямоугольник. Квадрат.	1	1		Групповая	Взаимный контроль		
30	<i>Мир занимательных задач</i>	1		1	Индивидуальная	Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллект-у-ал».	Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.	
31	Задачи, имеющие несколько решений. Математические	1				Блиц-турнир	Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».	
		34 ч.						

32	фокусы							
.							Отгадывание задуманных чисел.	
							Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое	
33							и др. (ходом шахматного коня).	
.								
	Математическая							
	эстафета							

Отгадывание задуманных чисел.
Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое
и др. (ходом шахматного коня).

Решение олимпиадных задач
(подготовка к международному
конкурсу «Кенгуру»).

Математическая
эстафета

Итого:

32

33

34

Тематическое планирование

3 класс

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Дата планирования</i>	<i>Дата фактическая</i>	<i>Содержание</i>	<i>Оборудование урока</i>
1.	<i>Мир занимательных задач</i> Интеллектуальная разминка.	1			Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	

	Числа. Арифметические действия. Величины.	1			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.	
2.	«Числовой» конструктор	1				
	Геометрическая мозаика	1			Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.	Разрезные геометрические фигуры
3.	Геометрия вокруг нас	1				
	Мир занимательных задач	3			Задачи на переливание.	
4.	Волшебные переливания	1			Сбор информации и выпуск математической газеты	
5.	В царстве смекалки	1			(работа в группах).	

6.	Решение нестандартных задач (на «отношения»).	1 3			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».	компьютеры
7.	<i>Геометрическая мозаика</i> «Шаг в будущее»	1				
8.	«Спичечный» конструктор	1			Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	Спички, палочки.
9.	«Спичечный» конструктор	1 12			Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение	

10	<i>Числа.</i> <i>Арифметические</i> <i>действия.</i> <i>Величины.</i>	1			числового кроссворда (судоку).	
11	Числовые головоломки	1			Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.	Компьютер
12	Интеллектуальная разминка	1			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.	
13	Интеллектуальная разминка	1				
14	Математические фокусы	1			Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».	
14	Математические игры					

15	Секреты чисел	1			<p>«Гонки с зонтиками»</p> <p>Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.</p> <p>Составление сборника числового материала, взятого из жизни, для составления задач.</p>	газеты, детские журналы
16	Математическая копилка Математическое путешествие	1			<p>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: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 +$</p>	

17	Выбери маршрут	1		<p>+ 150= 670</p> <p>Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.</p> <p>Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).</p>	Газеты, журналы
18	Числовые головоломки.	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).		
	В царстве	1	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на		

19	смекалки В царстве смекалки	1			доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др	
20	<i>Мир</i> <i>занимательных</i> <i>задач</i> Мир	1			Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	танграм
21	занимательных задач.	1			Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, Занимательные.	компьютеры
22	<i>Геометрическая мозаика</i> Геометрический калейдоскоп	2			Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	
	<i>Мир</i>	1				

23	<p>занимательных задач</p>					Модель часов
.	<p>Интеллектуальная разминка задачи.</p>	1			<p>Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки?</p>	
24	<p>Разверни листок От секунды до столетия</p>	9			<p>Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.</p>	
.	<p>Числа. Арифметические действия. Величины.</p>	1			<p>Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).</p>	
25	<p>Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век.</p>	1			<p>Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.</p>	

	Одна секунда в жизни класса.	1			Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач.	Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»
26	Числовые головоломки.	1			Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	
27	Конкурс смекалки	1				
28	Это было в старину	1			Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).	
	Математические	1				

	фокусы	1			Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»	
29	Энциклопедия математических развлечений	<i>34 часа</i>				
30	Составление сборника занимательных заданий.					
31	Математический лабиринт					
32	<i>Итого:</i>					

33						
34						

Тематическое планирование

4 класс

<i>№</i>	<i>Тема</i>	<i>Количес тво часов</i>	<i>Дата планируе мая</i>	<i>Дата фактиче ская</i>	<i>Содержание</i>	<i>Оборудование урока</i>
1.	<i>Мир занимательных задач</i> Интеллектуальная разминка	<i>1</i>			Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».	
	<i>Числа. Арифметические действия.</i>	<i>1</i>				

	Величины.				Как велик миллион? Что такое гугол?
2.	Числа-великаны	1			
	Мир занимательных задач	2			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.
3.	Мир занимательных задач	1			
4.	Кто что увидит?	1			Задачи и задания на развитие пространственных представлений.
	Числа. Арифметические действия.	2			Занимательные задания с римскими цифрами.
5.	Величины. Римские цифры	1			Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение
6.		1			

	Числовые головоломки				числового кроссворда (судоку, какуро).	
	<i>Мир занимательных задач</i>	3			Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).	
7.	Секреты задач	1				
8.	В царстве смекалки	1			Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).	Газеты журналы
9.	Математический марафон	1			Решение задач международного конкурса «Кенгуру».	
10	<i>Геометрическая мозаика</i> «Спичечный»	2 1			Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.	Спички, палочки.

11	конструктор	1			
.	«Спичечный»				
	конструктор	3			Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.
	<i>Числа.</i>				
	<i>Арифметические действия.</i>	1			
12	<i>Величины.</i>				
.	Выбери маршрут				Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.
		1			
13	Интеллектуальная				
.	разминка				«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.
		1			

14	Математические фокусы	3			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).	Набор «Геометрические тела».
	<i>Геометрическая мозаика</i>	1				
15	Занимательное моделирование	1				
	Моделирование геометрических фигур.	1				
16	Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб.				Составление сборника числового материала, взятого из жизни для составления задач.	газеты, детские журналы
17		7			Поиск в таблице (9 × 9) слов, связанных	

.	<p>Числа. Арифметические действия. Величины. Математическая копилка.</p>	1			<p>с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)</p> <p>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.</p>	таблица 9 × 9
18	<p>Какие слова спрятаны в таблице?</p>	1			<p>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.</p>	
19	<p>«Математика — наш друг!»</p>	1				Газеты , журналы
20					<p>Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в</p>	

	Решай, отгадывай, считай			группах).	
21		1		Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).	
.		1			
	В царстве смекалки	1		Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.	
22	Числовые головоломки	2			
.	Решение и составление ребусов, содержащих числа.	1			
24					
.	Мир	1			

	занимательных задач				Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др	
23	Мир					работа на компьютере
.	занимательных задач.	3			Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры), математические головоломки, занимательные задачи.	
	Задачи со многими возможными решениями.	1				
25	Числа.	1			Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.	
.	Арифметические действия.					
	Величины.					
26	Математические фокусы.				Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.	
.	Интеллектуальная разминка	1			Поиск квадратов в прямоугольнике 2×5 см (на клетчатой части листа). Какая	Работа с набором «Танграм»

		2			пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру?	
27	Интеллектуальная разминка	1			Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».	
28	<i>Мир занимательных задач</i>	1				
	Блиц-турнир по решению задач	1			Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки.	
29	Математическая копилка	2			Задачив стихах. Игра «Задумай число».	
	<i>Геометрическая мозаика</i>	1				
	Геометрические фигуры вокруг нас	1				

	<i>Мир</i>	<i>34ч.</i>				
30	<i>занимательных</i>					
.	<i>задач</i>					
	Математический					
	лабиринт					
31						
.	Математический					
	праздник					
	<i>Итого:</i>					
32						
.						
33						
.						

34						
----	--	--	--	--	--	--

. Формы оценки результатов внеурочной деятельности.

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

- Познавательно-развлекательная программа «Необыкновенные приключения в стране Внималки-Сосчиталки».
- Турнир по геометрии.
- Блиц - турнир по решению задач.
- Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллектуал».
- Всероссийский конкурс по математике «Кенгуру»

Материально-техническое и учебно – методическое обеспечение

Дидактический материал

1. Кубики (игральные) с точками или цифрами.
2. Комплекты карточек с числами:
 - 1) 0, 1, 2, 3, 4, ... , 9 (10);
 - 2) 10, 20, 30, 40, ... , 90;
 - 3) 100, 200, 300, 400, ... , 900.
3. «Математический веер» с цифрами и знаками.
4. Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
5. Электронные издания для младших школьников: «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Весёлая математика» и др.
6. Игра «Математическое домино» (все случаи таблицы умножения).

7. Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки) для закрепления таблицы умножения и деления. Карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.
8. Часовой циферблат с подвижными стрелками.
9. Набор «Геометрические тела».
10. Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.
11. Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.
12. Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.
13. Кочурова Е.Э. Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 4 класса общеобразовательных учреждений. — М. : Вентана-Граф, 2008.
14. Плакат «Говорящая таблица умножения» / А.А. Бахметьев и др. — М. : Знток, 2009.
15. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.
16. Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М. : ВАРСОН, 2010.

Литература для учителя

1. Гороховская Г.Г. Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. — 2009. — № 7.

2. Гурин Ю.В., Жакова О.В. Большая книга игр и развлечений. — СПб. : Кристалл; М. : ОНИКС, 2000.
3. Зубков Л.Б. Игры с числами и словами. — СПб. : Кристалл, 2001.
4. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. А.Т. Улицкий, Л.А. Улицкий. — Минск : Фирма «Вуал», 1993.
5. Лавлинскова Е.Ю. Методика работы с задачами повышенной трудности. — М., 2006.
6. Сухин И.Г. 800 новых логических и математических головоломок. — СПб. : Союз, 2001.
7. Сухин И.Г. Судоку и суперсудоку на шестнадцати клетках для детей. — М. : АСТ, 2006.
8. Труднев В.П. Внеклассная работа по математике в начальной школе : пособие для учителей. — М. : Просвещение, 1975.

Интернет-ресурсы

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